

Tech.

1451.75

Catalog f. S. Fontanausstellung
Hochschule Berlin

Tech.

1451 rs

Catalog

BERLINER GEWERBE-AUSSTELLUNG VON 1896.

KATALOG
FÜR DIE
SONDER-AUSSTELLUNG DER STADTGEMEINDE
BERLIN.



HERAUSGEGEBEN VOM MAGISTRAT ZU BERLIN.

BERLIN 1896.

DRUCK UND VERLAG VON RUDOLF MOSSE.



BERLINER
GEWERBE-AUSSTELLUNG 1896.

BELINER GEWERBE-AUSSTELLUNG VON 1896.

KATALOG
FÜR DIE
SONDER-AUSSTELLUNG DER STADTGEMEINDE
BERLIN.

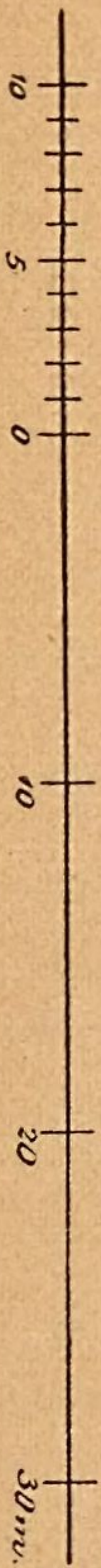
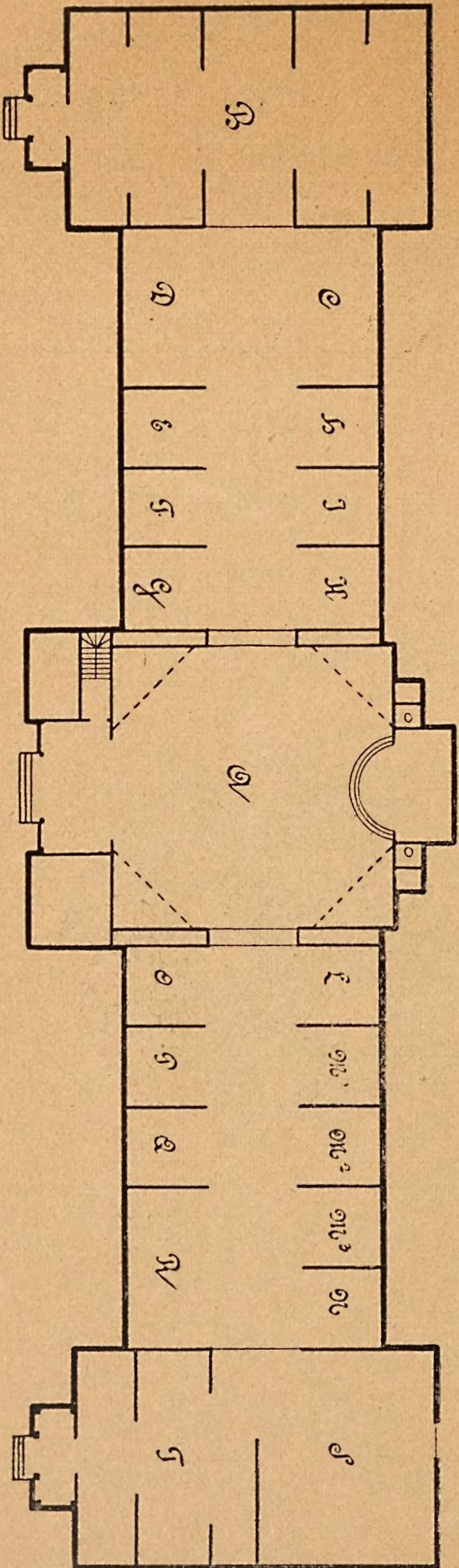


HERAUSGEGEBEN VOM MAGISTRAT ZU BERLIN.

BERLIN 1896.

DRUCK UND VERLAG VON RUDOLF MOSSE.

Ausstellungsgebäude der Stadt Berlin.



INHALT.

	Seite
I. Gewerbliche Unterrichts-Anstalten	9
a) Fachschulen	11
b) Der Gewerbesaal	14
c) Die städtische Webeschule	14
d) I. Handwerkerschule	14
e) II. Handwerkerschule	15
f) Baugewerkschule	15
g) Fortbildungsschulen	15
II. Krankenhäuser und Irrenanstalten	17
a) Krankenhaus am Urban	17
b) Städtische Irrenanstalt Herzberge	17
c) Städtische Anstalt für Epileptische, Wuhlgarten	18
III. Desinfectionsanstalten	19
Die Desinfectionsanstalt I in der Reichenbergerstrasse	19
IV. Schulverwaltung	24
a) Gemeindeschulen	24
b) Höhere Schulen	30
c) Heizung	31
V. Turn- und Badewesen	33
VI. Armen-Verwaltung	35
a) Waisen-Verwaltung	35
b) Städtisches Obdach	36
c) Das städtische Hospital und Siechenhaus in der Prenzlauer Allee	37
VII. Statistik	37

	Seite
VIII. Gaswerke	42
IX. a) Park- und Gartenverwaltung	47
b) Friedhofsverwaltung	47
X. Markthallenverwaltung	48
XI. Bauverwaltung	49
a) Bauverwaltung Abth. II (Tiefbau)	49
b) Städtisches Vermessungsamt	62
XII. Canalisation	64
a) Pläne und Zeichnungen	64
b) Beschreibungen und Berichte	66
c) Modelle und sonstige Darstellungen	66
d) Musterstücke für die Herstellung der Strassenentwässerungs- und Hausanschlussleitungen	69
e) Bauwerke etc.	70
XIII. Wasserwerke	70
a) Werk Müggelsee	71
b) Werk Lichtenberg	74
c) Werk Tegel	74
d) Werk Belforterstrasse	75



VORWORT.

Die Gemeindebehörden der Reichshauptstadt, welche ihr lebhaftes Interesse an der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 durch Hergabe des Treptower Parks für die Zwecke der Ausstellung sowie durch mannigfache andere Leistungen zum Ausdruck gebracht haben, wünschen das Unternehmen auch durch ihre unmittelbare Betheiligung als Aussteller zu fördern. Die hierbei vorwiegende Absicht, ein anschauliches Bild von den Gesamtleistungen der Gemeinde auf den verschiedensten Gebieten ihrer Thätigkeit zu geben, verbot es von selbst, die einzelnen Ausstellungsgegenstände in die programmässigen Gruppen der allgemeinen Ausstellung einzuordnen. Es wurde deshalb, und zwar mit einem Baukosten-Aufwande von rot. 110000 Mark, nördlich der Treptower Chaussee ein eigener Pavillon von etwa 1200 qm Grundfläche errichtet, dessen Innenraum die Ausstellungsgegenstände aufgenommen hat mit Ausnahme einiger grösserer Objecte der Wasserwerke (im Betrieb befindliches Filter) und der Kanalisation (Musterstücke, Materialien, Rieselfeld), welche ihrer Natur nach im Freien untergebracht werden mussten.

Zahlreichen Fremden, welche die Ausstellung nach Berlin führt, wird es gewiss willkommen sein, die wesentlichen Gemeinde-einrichtungen, in Modellen und Zeichnungen etc. dargestellt, an einem Punkte vereinigt zu sehen und dadurch zugleich ein Bild von der Entwicklung zu gewinnen, welche das grosse Gemeinwesen der

Reichshauptstadt in den letzten Jahrzehnten erfahren hat. Angeregt durch diese Ausstellung, wird voraussichtlich auch mancher Besucher Veranlassung nehmen, einzelne der hier vorgeführten, ihn besonders interessirende Anlagen an Ort und Stelle zu besichtigen, wozu bereitwilligst die Gelegenheit geboten werden soll.

Der vorstehende Grundriss des Pavillons ist dazu bestimmt, das Auffinden der einzelnen Ausstellungsobjecte zu erleichtern. Die eingeschriebenen Buchstaben correspondiren mit den bezüglichlichen Angaben des vorliegenden Kataloges.

Der Mittelbau *A* des Pavillons zeigt in Modellen und Skizzen die Bestrebungen der städtischen Verwaltung auf künstlerischem Gebiete und enthält:

1. Einen Abguss der Berolina auf dem Alexanderplatz in der halben Grösse der Ausführung, von E. Hundrieser.
 2. Das Hilfsmodell in halber Grösse zu einer der vier Marmorstatuen im Thurm-Vestibül des Rathhauses, darstellend den Ackerbau, von O. Geyer.
 3. Die Skizzen zu den Wandgemälden im Vestibül des Rathhauses vor dem Stadtverordneten-Sitzungssaale, darstellend Landschaften mit den sieben Werken der Barmherzigkeit, von A. Hertel.
 4. Modell des Wassersturzes im Victoria-Park, von Mante.
 5. Modell der Schleusen- und Brücken-Anlage mit dem Gebäude der Armen-Direction und der Sparkasse am Mühlendamm.
 6. Modell des Eckbaues am Alexanderplatz vom Dienstgebäude des Königlichen Polizei-Präsidiums.
 7. Modell der neuerbauten Friedrichsbrücke.
 8. Modell einer monumentalen Sitzbank mit Marmorstatuen auf dem Andreasplatz (in der Ausführung begriffen).
-

I. Gewerbliche Unterrichts-Anstalten.

— Raum B, C, D. —

Bei der Errichtung der gewerblichen Unterrichtsanstalten war das Augenmerk darauf gerichtet, möglichst alle verfügbaren Kräfte für dieselben zu verwerthen; insbesondere wurden die Innungen, welche sich dazu bereit erklärten, mit der fachmännischen Leitung der von ihnen in's Leben gerufenen Schulen betraut; die Staatsregierung leistete theils zu den Fachschulen Beiträge, theils aber trat sie, wie bei der ersten Hundwerkerschule, der Baugewerkschule und der Webeschule in die Leitung und Unterhaltung der Schulen zu einem wesentlichen Theile oder zur Hälfte ein. Bei einigen Schulen, wie der Webeschule, der Fachschule für Maurer und der Tagesklasse für Elektrotechnik halfen auch die Interessenten durch Beihilfen mit; endlich haben auch Stiftungen, insbesondere die Weber-Stiftung durch Zuwendungen geholfen.

Die ausgelegten Uebersichten über das Fortbildungsschulwesen und Regulative für die Fachschulen geben über die Betheiligung der einzelnen Faktoren nähere Auskunft. Die nachstehende Uebersicht giebt die im Etat für 1896/97 veranschlagten Beiträge an (wozu noch das Schulgeld tritt):

Schule	Staatsbeitrag M.	Beitrag der Innung		Beitrag der Interessenten M.	Zuschuss der Stadt M.
		M.	M.		
1. Fachschule für Maurer	—	M.	1400	M.	6146
2. » » Sattler	1080	500	—	—	2635
3. » » Maler	4500	1500	—	—	7240
4. » » Schornsteinfeger	430	510	—	—	480
5. » » Barbieri u. Friseure	1320	1000	—	—	3374
6. » » Stellmacher	1360	300	—	—	1480
7. » » Glaser	650	300	—	—	820
8. » » Schuhmacher	1600	500	—	—	3280
9. » » Schmiede	—	350	—	—	2326
10. » » Tapezierer	2650	550	—	—	4860
11. » » Korbmacher	700	200	—	—	1258

Schule	Staatsbeitrag	Beitrag der Innung	Beitrag der Interessenten	Zuschuss der Stadt
	M.	M.	M.	M.
12. Fachschule für Buchbinder	—	500	—	3675
13. » » Gärtner		Vereinsbeiträge: 420		615
14. » » Buchdrucker	—	1000	—	2900
15. » » Schneider	—	500	—	1960
16. » » Photographen	—	—	300	510
17. » » Töpfer	—	650	—	440
18. Tischlerschule	—	—	—	17854
19. Gewerbesaal	—	—	—	40124
20. Webeschule	21210	555	4000	13655
		Kaufmannschaft:		
21. I. Handwerkerschule	20000	—	4000	101126
22. Tagesklasse für Elektrotechnik	—	—	2600	2800
23. II. Handwerkerschule	—	—	—	64704
24. Baugewerkschule	30489	—	—	31479

Wegen der Beschränktheit des Raumes konnten von den genannten Schulen nur wenig Arbeiten zur Ausstellung gelangen; es ist daher die Dekoration der betreffenden Räume selbst zu Arbeiten der Schüler der beiden Handwerkerschulen, der Tapeziererschule und einiger Fortbildungsschulen benutzt. Der Plan zu dieser Dekoration (Glasmalereien, Wandmalereien, Modellirarbeiten) ist von den Herren Bauinspectoren Frobenius und Weber und Architekt Blunk aufgestellt und von Lehrern der beiden Handwerkerschulen mit ihren Schülern detaillirt und ausgeführt worden. Es haben dabei mitgewirkt an der I. Handwerkerschule die Herren:

Bildhauer Baum, Kruse

Maler Behrens, Bohl, Gaiss, Classen;

an der II. Handwerkerschule die Herren:

Bildhauer Schley

Maler Wichmann

Zeichner Häring

Architekt Rehbaum.

Von den Fortbildungsschulen waren an der plastischen Ausschmückung der Obeliskten etc. betheiligt die Herren

Bildhauer Wefing, Jauer, Zermann und Weissleder mit ihren Schülern.

Auch die statistischen Tafeln sind sämmtlich auf ähnliche Weise entstanden.

Im Uebrigen haben die Schulen Folgendes ausgestellt:

a) Fachschulen.

1. Fachschule für Maurer, Zimmerer und Steinmetze.

Gegründet: April 1882. Schülerzahl: Sommer 1895: 144. Winter 1895/96: 171

Zeichnungen und folgende Modelle:

1. Dachverband zu einem Wohngebäude, Massstab 1 : 10.
2. Spindeltreppe, Massstab 1 : 5.
3. Vierteltreppe im Massstab 1 : 2.
4. Dachverband eines 8eckigen Thürmchens im Massstab 1 : 2.
5. Eine böhmische Kappe über unregelmässigen Raum, Massstab 1 : 8.
6. Tonnengewölbe mit Stichkappe, Massstab 1 : 8.

Die Arbeiten sind in den praktischen Kursen ausgeführt, und zwar 1 und 2 unter Leitung des Zimmerpoliers Brode, 3 und 4 unter der des Zimmerpoliers Otto, 5 und 6 unter der Leitung der Maurermeister Freudemann und Gewiss; die Modellsteine für 5 und 6 hat der Töpfermeister Müller in Neuendorf bei Potsdam geliefert.

2. Fachschule für Sattler.

Gegründet: October 1886. Schülerzahl: Sommer 1895: 163, Winter 1895/96: 149.
Fachzeichnungen.

3. Fachschule für Maler.

Gegründet: October 1886. Schülerzahl: Sommer 1895: 15, Winter 1895/96: 321.
Dekorative Malereien in Leimfarbe.
Zeichnungen nach Gips.

4. Fachschule für Schornsteinfeger.

Gegründet: October 1887. Schülerzahl: 100.
Zeichnungen von Feuerungs- und Schornsteinanlagen.

5. Fachschule für Barbieri und Friseure.

Gegründet: October 1887. Schülerzahl: 549.
Friseurarbeiten.

6. Fachschule für Stell- und Rademacher.

Gegründet: April 1888. Schülerzahl: 93.
Zeichnungen in einer Mappe, welche den Lehrgang der Schule darstellen, Leitfaden für denselben und folgende praktische Arbeiten:

1. Seitenwand für ein zweisitziges Coupé mit patentirtem Thürbeschlag in natürlicher Grösse.
- 2 u. 2a. Seitenwände zu einem zweisitzigen Coupé in halber natürlicher Grösse.
- 3 u. 3a. Seitenwände für einen Damenphaëton in halber natürlicher Grösse.
4. Seitenwand zu einem Leder-Landauer in halber natürlicher Grösse.

7. Fachschule für Glaser.

Gegründet: October 1887. Schülerzahl: 73.

Zwei Mappen mit Schülerzeichnungen.
Bleifelder von buntem Glase.

8. Fachschule für Schuhmacher.

Gegründet: April 1888. Schülerzahl: Sommer 1895: 229, Winter 1895/96: 251.

1. Zeichnungen fertiger Schuhwaaren, anatomische Skizzen und Zeichnungen von Modellen.
2. Gipsabgüsse von Füßen.
3. Schaftmodelle, nach dem Winkel gezeichnet und geschnitten.
4. Messapparate, Skelette und Theilarbeiten.

9. Fachschule für Schmiede.

Gegründet: April 1889. Schülerzahl: 148.

Zeichnungen aus der Projektionslehre und Fachzeichnungen.

10. Fachschule für Tapezierer.

Gegründet: April 1889. Schülerzahl: 252.

1. Polsterarbeiten:

- a) Ein überpolstertes Rundsopha.
- b) Ein grosser überpolsterter Lehnssessel.
- c) Ein Florentiner Schreibsessel.
- d) Ein Nussbaum-Hocker.
- e) Ein viereckiger Puff.

2. Dekorationsarbeiten:

Eine Thürdekoration, freihändig gerafft.

3. Schnittmuster-Zeichnungen.

11. Fachschule für Korbmacher.

Gegründet: April 1890. Schülerzahl: 23.

7 grosse Armlehnenstühle,	1 Kindertisch,
1 Ladystuhl,	2 Zeitungsständer,
1 Sessel,	1 Arbeitstisch,
3 Tafelstühle.	1 Arbeitskorb,
5 Kinderstühle,	3 Papierkörbe.

12. Fachschule für Buchbinder.

Gegründet: April 1890. Schülerzahl: 92.

Schülerarbeiten:

Feine Bucheinbände, Adresse in Ledermosaik mit Handvergoldung, Vorführung der Entwicklung des Bucheinbandes, Halbfranzbände, Rücken mit Handvergoldung, Pressvergoldungen, Goldschnitte und Marmorschnitte, Zierschnitte.

13. Fachschule für Gärtner.

Gegründet: October 1891. Schülerzahl: Sommer 1895: 22, Winter 1895/96: 92.

Zeichnungen, Pläne, Unterrichtshefte, graphische Darstellung des Besuchs in den letzten Jahren.

14. Fachschule für Schneider.

Gegründet: April 1893. Schülerzahl: Sommer 1895: 192, Winter 1895/96: 200.

Schülerzeichnungen und einzelne Arbeiten.

15. Berliner Tischlerschule.

Gegründet: October 1882. Schülerzahl: Sommer 1895: 510, Winter 1895/96: 642.

Die Schule zerfällt in eine Hauptabtheilung (im Gemeindeschulhause Krautstrasse No. 49) und in folgende ebenfalls in Gemeindeschulhäusern untergebrachte 7 Nebenabtheilungen:

Wasserthorstr. 31, Zehdenickerstr. 17/18, Thurmstr. 86, Fruchtstr. 38, Reichenbergerstr. 131, Pallasstr. 15 und Putbuserstr. 22/23.

Die Hauptabtheilung enthält Klassen für Freihand-, Ornament- und Projektionszeichnen, Holzverbindungs- und Formenlehre, Gipszeichnen, Fachzeichnen, Modelliren und Holzbildhauen und Chemie.

Die Nebenabtheilungen enthalten Kurse für Fachzeichnen und andere nach Bedürfniss.

Ausstellungsgegenstände sind:

Die auf den Wandflächen und in den Mappen untergebrachten Zeichnungen der Möbel- und Bautischlerei in Skizze und Werkzeichnung, ferner die in einem Glasschrank ausgestellten Holzbildhauer- und Modellirarbeiten sowie Zeichnungen von Intarsien und Möbelskizzen.

b) Der Gewerbesaal.

— *Raum B.* —

Gegründet: April 1892. Schülerzahl: Sommer 1895: 1160, Winter 1895/96: 1394.

1. Fachzeichnungen von Maschinenbauern, Mechanikern, Bau-
schlossern und Kunstschmieden.
2. Massskizzen von Maschinenbauern.
3. Modellirarbeiten von Kunstschmieden.

c) Die städtische Webeschule.

— *Raum B.* —

Gegründet: October 1882. Schülerzahl: 238.

1. Fertige Waaren:
 - a) Gewebte Waaren: Damen- und Herren-Kleiderstoffe, Tischzeuge, Tischdecken, Möbel- und Dekorationsstoffe, Portièren, Teppiche, Bettvorleger, Tücher und Besatzstoffe,
 - b) Gewirkte Waaren: Tricot- und Fantasiewaaren, Tücher, Vorhänge, Strümpfe und Strickwaaren jeder Art.
 - c) Posamentier-Waaren: Borden und Bänder, Gold- und Silbertressen, Perl- und Häkelarbeiten, Klöppel- und Spitzenwaaren, Gimpfen- und Chenilleschnüre, Behänge und Quasten.
2. Entwürfe und Patronen für Textilwaaren verschiedener Art.

d) I. Handwerkerschule

— *Raum B.* —

Gegründet: October 1880. Schülerzahl: Sommer 1895: 1577, Winter 1895/96: 2150.

Zeichnungen, Malereien und Modellirarbeiten.

e) II. Handwerkerschule.

— Raum B. —

Gegründet: October 1892. Schülerzahl: Sommer 1895: 586, Winter 1895/96: 940.

1. Brüstungsgitter unterhalb der Fenster der Stirnwand, ausgeführt in der Tagesklasse für Gürtler, Kunstschmiede und verwandte kunstgewerbliche Fächer.
2. Blumengewinde im oberen Frieze der Panelwand, ausgeführt von Schülern der Klasse für das Malen nach der Natur.
3. Kronleuchter, entworfen und modellirt von Schülern der Anstalt; ausgeführt von der Firma S. Elster.
4. Modellirarbeiten in Thon und Wachs.
5. Kollektivausstellung der Arbeiten der an der Anstalt vorhandenen Fachklassen und Vorbereitungskurse.
6. Photographien nach ausgeführten Zeichnungen und Entwürfen zur Veranschaulichung des Unterrichtsstoffes in den Tagesklassen und in den übrigen Unterrichtsfächern.
7. Veranschaulichung der mit dem Fachunterricht verbundenen Kalkulationsübungen, sowie des diesen Uebungen vorausgehenden Unterrichts in der Buchführung.

f) Baugewerkschule.

— Raum B. —

Gegründet: October 1883. Schülerzahl: Sommer 1895: 115, Winter 1895/96: 265.

1. Zeichnungen aus der Baukonstruction, dem Entwerfen, der architektonischen Formenlehre und dem Freihandzeichnen (an der Wand aufgehängt und in Sammelalbums aufgelegt).
2. 4—5 Modellirarbeiten aus Holz und Stein (auf Tischen).

g) Fortbildungsschulen für Jünglinge und Mädchen.

1. Zeichnungen der am meisten geförderten Schüler und Schülerinnen.
2. Modellirarbeiten der Schüler.
3. Arbeiten aus den Mädchen-Kursen für Nähen, Sticken, Schneidern und Putzmachen.

Des Raummangels wegen können die Fortbildungsschulen nicht zu gleicher Zeit, sondern nur nach einander ausstellen.

Es werden ausstellen:

1. Die Fortbildungsschulen für Jünglinge
nämlich

die Schulen No. 10 und 5 der Herren Paulick und Timpe
vom 1. Mai bis 28. Mai,
die Schulen No. 9 und 12 der Herren Lehmann und Hau-
mann vom 29. Mai bis 19. Juni,
die Schulen No. 3 und 7 der Herren Drehmann und Faltz
vom 28. Juni bis 12. Juli,
die Schulen No. 2 und 11 der Herren Schumacher und
Brüggemann vom 13. Juli bis 4. August,
die Schulen No. 1 und 8 der Herren Schubert und Klebe
vom 5. August bis 28. August,
die Schulen No. 6 und 4 der Herren Pielicke und Lutzen-
berger vom 29. August bis Ende September.

2. Die Fortbildungsschulen für Mädchen
nämlich

die Schule No. 1 des Herrn Fischer vom 1. Mai bis
19. Mai,
die Schule No. 2 des Herrn Rückheim vom 20. Mai bis
7. Juni,
die Schule No. 3 des Herrn Staerck vom 8. Juni bis
25. Juni,
die Schule No. 4 des Herrn Zier vom 26. Juni bis
13. Juli,
die Schule No. 5 des Herrn Ziebarth vom 14. Juli bis
1. August,
die Schule No. 6 des Herrn Tausch vom 2. August bis
20. August,
die Schule No. 7 des Herrn Zander vom 21. August bis
8. September,
die Schule No. 8 des Herrn Trettin vom 9. September
bis Ende September.

II. Krankenhäuser und Irrenanstalten.

— Raum E und F. —

a) Krankenhaus am Urban.

12 Blatt Zeichnungen und Photographieen.

Das Krankenhaus am Urban ist in den Jahren 1887 bis 1890 mit einem Kostenaufwand von rund 2 981 500 M. ausgeführt worden. Die Anstalt, für Männer und Frauen nach dem Blocksystem erbaut, enthält 590 Betten in zehn zweistöckigen Pavillons und einem einstöckigen Isolirpavillon, ferner Verwaltungsgebäude, Badehaus, Leichenhaus, Kessel- und Maschinenhaus.

Die Gebäude haben ausser den Treppen hydraulische Aufzüge zum Kranken- und Leichentransport; sie sind durch einen unterirdischen Gang mit einander verbunden. In diesem Gang liegen zugleich sämtliche Rohr- und Kabelleitungen.

Die Anstalt hat elektrische Beleuchtung mit eigenem Betrieb, deren Maschinen und Akkumulatoren im Keller des Wirthschaftsgebäudes untergebracht sind. Die Heizung ist eine centrale Dampf-Warmwasserheizung mit Ventilation durch vorgewärmte Luft. Die Bereitung warmen Wassers wird mittelst Dampfes in besonderer Leitung ebenfalls von der Centralstelle aus bewirkt.

b) Die städtische Irrenanstalt Herzberge bei Lichtenberg.

10 Blatt Zeichnungen, 1 Modell der Anstalt.

Die städtische Irrenanstalt Herzberge bei Lichtenberg ist in den Jahren 1888 bis 1893 mit einem Kostenaufwand von rund 6 100 000 M. errichtet worden. Sie ist ähnlich der älteren Anstalt zu Dalldorf nach dem Pavillonsystem erbaut, jedoch vorwiegend auf die Beschäftigung der Geisteskranken mit Landwirthschaft und Gartenbau berechnet.

Sie bietet Raum für 500 Männer und 500 Frauen und besteht aus: 1 Verwaltungsgebäude, 2 Häusern für ruhige Irre, 2 Aufnahme- und Beobachtungshäusern, 2 Häusern für sieche Irre, 2 Detentionshäusern, 2 Landhäusern für Frauen, 3 Landhäusern für Männer, einem Gutshofe mit Stallungen und Wohnhaus für Frauen, ferner Wirthschaftsgebäude, Werkstattgebäude, Leichenhaus, Badehaus, Kessel- und Maschinenhaus und Beamten-Wohnhäusern.

Die Anstalt hat elektrische Beleuchtung mit eigenem Betriebe, deren Maschinen und Akkumulatoren im Maschinen- und Kesselhause untergebracht sind. Die Heizung erfolgt in der Hauptanstalt mit Niederdruck-Dampfheizung. Zur Bereitung warmen Wassers ist in jedem Pavillon ein mit Dampf zu beheizender Kessel vorhanden. Ein unterirdischer Gang, welcher zugleich sämtliche Rohr- und Kabelleitungen aufnimmt, verbindet die Gebäude der Hauptanstalt untereinander und mit dem Kesselhause; die Landhäuser, der Gutshof und die Beamtenwohnhäuser haben Ofenheizung.

c) Die städtische Anstalt für Epileptische, Wuhlgarten bei Biesdorf.

12 Blatt Zeichnungen.

Die städtische Anstalt für Epileptische, Wuhlgarten bei Biesdorf, wurde in den Jahren 1889 bis 1893 errichtet. Die Kosten betrugen rund 5 200 000 M. Die Anstalt besteht aus der geschlossenen Hauptanstalt, der Abtheilung für jugendliche Epileptiker und den Colonien für Männer und Frauen. Erstere nimmt diejenigen Kranken auf, welche specieller ärztlicher Behandlung bedürfen; die Abtheilung für Jugendliche beherbergt 100 Kinder, die zum grössten Theile dem ertheilten Unterricht zu folgen befähigt sind; die Colonien dienen zur Unterbringung solcher Kranken, welche nur an zeitweisen Krampfanfällen leiden, im Uebrigen dauernd arbeitsfähig sind. Die Gesamtzahl der Kranken beträgt 1000.

An Gebäuden sind aufgeführt worden: 1 Verwaltungsgebäude, 2 Häuser der geschlossenen Anstalt, 1 Kirche, 1 Leichenhaus, 2 Beamtenhäuser, Wirthschaftsgebäude, Kessel- und Maschinenhaus, das Haus für jugendliche Epileptiker, 22 Coloniegebäude, davon 12 für Männer, 10 für Frauen, 1 Werkstatthaus, ein Badehaus, der Gutshof mit Stallungen und Wirthschaftsgebäuden, sowie 3 Coloniehäusern für die auf dem Gute arbeitenden Kranken.

Die Anstalt hat elektrische Beleuchtung mit eigenem Betrieb und centrale Beheizung vom Kesselhause aus, und zwar hat das Verwaltungsgebäude eine Dampfwarmwasserheizung, die Pavillons der geschlossenen Anstalt Dampf-
luftheizung, die Coloniehäuser, die Kapelle, das Centralbad und das Wirthschaftsgebäude Dampfheizung.

Die Wasserversorgung geschieht unter Entnahme des Wassers aus dem das Anstaltsgebiet durchquerenden Druckstrang Müggelsee-Berlin, jedoch unter Hebung des Wassers für den Hausbedarf und Feuerlöschzwecke nach einem im Wasserthurm am Kesselhause aufgestellten Hochreservoir.

III. Desinfections-Anstalten.

— Raum G. —

Die Desinfections-Anstalt I in der Reichenberger-Strasse.

I Blatt Zeichnung.

Die Anstalt wurde im Jahre 1885/86 mit einem Kostenaufwande von rund 111 400 M. erbaut und im Jahre 1892/94 durch die Errichtung weiterer Wagenschuppen und Diensträume erweitert. Die Kosten der Erweiterung betrugen rund 70 300 M.

Wie der ausliegende Plan zeigt, liegt das eigentliche Desinfectionshaus mit seinem östlichen Giebel am Kesselgebäude und dies letztere an der Hinterseite des zur Pumpstation, Radialsystem No. 12, gehörigen Verwaltungsgebäudes. Das Desinfections-Haus ist seiner ganzen Länge nach in zwei Theile geschieden durch eine bis unter das Dach geführte Wand. Die Desinfections-Apparate stehen in dieser Wand, dieselbe quer durchdringend. Auf der Südseite des Anstaltsgebäudes befindet sich der Beladeraum (Siehe Bild No. 1), der Entladerraum ist auf der Nordseite des Gebäudes. Auf dem westlichen Giebel ist das Expeditions-Bureau, in welchem die Aufträge zur Desinfection schriftlich bearbeitet werden. Seit dem Februar 1894 ist auf dem Grundstück Grünauerstrasse 23/24 ein Vordergebäude mit zwei Einfahrtsthoren errichtet. An die beiden Flügel dieses Gebäudes schliessen sich auf jeder Seite Gebäude an, welche in ihren unteren Theilen Raum für 6 bzw. 7 Transportwagen enthalten. Im oberen Geschoss des linken Seitengebäudes ist das Haupt Depôt der Anstalt und im rechten das Kleidermagazin für die Mannschaft der Anstalt untergebracht. Die beiden Hauptgebäude in der Grünauerstrasse enthalten einen Appellsaal für die Mannschaft, eine Nähstube, das sogenannte kleine Magazin — enthaltend die zum täglichen Gebrauch nöthigen Werk-

zeuge und Geräthe — und die Räume für den Materialen-Verwalter. Im Vordergebäude des Hauses Reichenbergerstrasse 66 sind ausserdem Räume vorhanden, in welchen sich die Calculatur und Registratur und das Dienstzimmer des Verwalters der Anstalt befinden.

In der städtischen Desinfections-Anstalt I sind vier von der Firma Oskar Schimmel & Co. in Chemnitz gelieferte Dampf-Desinfections-Apparate in Thätigkeit (Siehe Bild No. 2). In denselben werden alle Stoffsachen als Betten, Matratzen, Decken, Bettvorleger, Teppiche, Kleidungs- und Wäschestücke etc. mittels strömenden Wasserdampfes desinficirt. Pelze und Ledersachen, welche eine Dampfdesinfection nicht vertragen, werden mittels Chemikalien von Krankheitserregern befreit.

Zur Desinfection der Wohnräume werden die Mannschaften auf besonderen Wagen nach denselben hin und von denselben in die Anstalt zurückbefördert, um vor ihrer Entlassung ein Bad zu nehmen. Die Wohnungs-Desinfection veranschaulicht Bild No. 3.

Die Desinfectoren erhalten von der Anstalts-Verwaltung Dienst- bzw. Arbeitsanzüge und Respiratoren zum Schutz gegen das Eindringen von Staub in die Athmungsorgane, wie durch die ausgestellten Figuren veranschaulicht wird.

An Werkzeugen und Geräthen zur Wohnungs-Desinfection führen die Mannschaften mit sich:

A. Arbeitskleidung.

Dieselbe besteht aus einer Leinwand-Blouse, Leinwand-Hosen und einer Leinwand-Mütze, welch' letztere zum Schutz der Kopfhaare und der Nackengegend gegen Staub und Festsetzen von Infectionsträgern dienen soll. Ferner aus Stiefeln aus starkem Segelleinen mit Holz- und Filzsohle. Diese sind für die Desinfection geeigneter, als solche aus Leder, weil letztere die häufige Desinfection mit Säuren nicht ertragen; erstere dagegen können der Dampfdesinfection ausgesetzt werden, stellen sich billiger und ermöglichen geräuschloses und schonendes Arbeiten.

Schliesslich tragen die Desinfectoren als wichtigstes persönliches Schutzmittel gegen Staub oder sonstige Infectionsträger während der ganzen Dauer der Desinfection einen an einem Gummibande befestigten und mit frischem Wasser angefeuchteten Levantiner Schwamm vor Mund und Nasenlöchern.

Die Reinigung der gebrauchten Schwämme geschieht durch Auskochen in zehnprocentiger Sodalösung und nachheriges Abspülen mit kaltem Wasser.

B. Wäsche und Verpackungsgegenstände.

1. Handtücher zur persönlichen Benutzung der Desinfectoren. Solche von den Bewohnern zu benutzen, ist durchaus zu vermeiden, da hierdurch eine Verschleppung von Infectionskörpern stattfinden kann.
2. Kleiderhüllen zur Aufnahme der Dienstkleidung.
3. Wäschebeutel dienen zur Aufnahme und zum Rücktransport der bei der Desinfection benutzten Arbeitskleidung und Wäschestücke.
4. Taschen aus wasserdichter Leinwand zum Hintransport des Arbeitsanzuges, der Mütze und der Stiefel.
5. Schwammbeutel zur Aufbewahrung des Schwammrespirators.
6. Messertaschen zur Aufbewahrung des Brotmessers.
7. Scheuertücher von 3 m Länge zum Bedecken der Möbel, des Fussbodens etc. zum Schutz gegen Staub beim Abreiben der Wände oder Spritzflecken beim Tünchen.

C. Geräthschaften.

a) Besen, Bürsten, Pinsel.

1. Haarbese zum Abfegen der Decke und des Fussbodens.
2. Handfeger zum Entfernen des Staubes unter und hinter den Möbeln, Oefen etc.
3. Schrubber zur Reinigung und Desinfection des Fussbodens.
4. Handbürsten zur Desinfection der nicht polirten Möbeltheile und der Thüren.
5. Fensterbürsten sind besonders geformte Bürsten für die Desinfection der Fensterrahmen und verzierter, mit Kehlleisten versehener Möbel, welche mit grösseren Bürsten schwer zu reinigen sind.
6. Möbelbürsten, spitz, und
7. Möbelbürsten, rund zur Reinigung von Polstermöbeln; die verschiedenen Formen der Polstermöbel erfordern für ihre Reinigung auch verschieden geformte Bürsten.
8. Nagelbürsten zur persönlichen Benutzung für die Desinfectoren.
9. Spritzpinsel. Nachdem die Wände mit Brot abgerieben sind, wird der auf ersteren etwa neu abgesetzte Staub durch Bespritzen der Wände mit 5procentiger Carbol-säurelösung beseitigt bzw. desinficirt.

10. Kleiner Pinsel (Möbelpinsel). Zur Reinigung von Bronze-Gegenständen, Bilderrahmen und dergl.
11. Streichpinsel. Bei Wohnungen, welche nur mit Kalkfarbe gestrichen sind, ist beabsichtigt, die Wände durch Uebertünchen mit 25 procentiger Kalkmich zu desinficiren; da die Wandflächen meist in einem farbigen Ton gestrichen sind, ist es nothwendig, die Wohnung ihrem Inhaber in demselben Farbenanstrich zurückzugeben, welchen sie vor der Desinfection gehabt hat.
12. Strichzieher zum Ziehen der Lichtstriche.

Zu 11 und 12 sowie C. b. 2 und 31 werden z. Zt. noch nicht gebraucht.

b) Sonstige Geräthschaften.

1. Koffer aus verbleitem Eisenblech, nach besonderer Vorschrift construirt, einschliesslich
 - a) 2 Flaschen für Carbolsäure zu 2 resp. 1 kg Inhalt,
 - b) 3 Flüssigkeitsmasse zur Herstellung der Carbolsäurelösungen zu 1 l, 100 g und 40 g Inhalt,
 - c) 1 Büchse zu Seife, 1,5 kg Inhalt,

a—c sämmtlich aus verbleitem Eisenblech.

Die Koffer dienen zum Transport der unter A genannten Schwammrespiratoren, sowie der unter

B. 5. 6,

C. a. 1 bis 12,

C. b. 4. 7. 8. 11 bis 32,

D. 1 bis 3.

aufgeführten Geräthschaften und Materialien.

2. Gefässe mit Einsatzkasten zu Fächern zur Aufnahme von Aetzkalk und Farben, aus verbleitem Eisenblech.
3. Leiter, eiserne, zusammenlegbar und verstellbar.

Dieselben können bis 4 m Länge ausgezogen werden.
4. Gummipuffer (Schuhe zu 3). Ueber die Kopf- und Fussenden der Leiter zu ziehen zur Vermeidung des Abgleitens oder Beschädigung der Wände und des Fussbodens.
5. Eimer aus verbleitem Eisenblech. Zur Aufnahme der Brotreste und anderer Abfälle, Bereithalten von reinem Wasser und den Carbolsäurelösungen.
6. Müllschippen zum Aufsammeln des Kehrichts.
7. Tülle von Eisenrohr für den Haarbesen.
8. Tülle von Eisenrohr für den Schrubber.

Zu 7 und 8. Bei der Menge der zu transportirenden Gegenstände war es geboten, dieselben so

compendiös wie möglich zu gestalten, so dass also die Stiele der Besen und Schrubber etc. getrennt von diesen untergebracht werden können. Es sind daher diese Modelle geschaffen worden, welche den vorstehenden Bedingungen entsprechen. Die Tüllen dienen zur Einführung der aus eisernem Gasrohr hergestellten Stiele.

9. Gasrohr mit Aufsatzring und Klemmschraube ersetzt den Stiel für den Haarbese und Schrubber; das Rohr wird über die Tülle des betreffenden Besens geschoben und vermittelst der Klemmschraube mit letzterer fest verbunden.
10. Gasrohr, kürzeres, wird ebenso wie das vorhergehende, mit dem Stiele des Handfegers verbunden.

Auf diese Weise wird ein Handfeger mit 2 kurzen Stielen in einen solchen mit langem Stiel verwandelt.

11. Stiel, eiserner, für den Handfeger.
12. Tragegurt zum Abrücken schwerer Möbelstücke.
13. Holzbrett dient als Unterlage zum Zerschneiden des Brotes.
14. Tablett aus verbleitem Eisenblech. Untersatz für Carbonsäure, Aetzkalk- und Farbengefässe, um Verunreinigungen und Beflecken durch Ablaufen an Möbel und Fussböden zu verhindern.
15. Kamm aus verbleitem Eisenblech. Zur Entfernung der in die Besen und Bürsten eingedrungenen gröberen Unreinigkeiten.
16. Brotmesser zum Zerschneiden des für das Abreiben der Wände bestimmten Brotes.
17. Spatel, grosser, und
18. Spatel, kleiner. Zum Abkratzen gröberer Verunreinigungen an Fussböden und Möbeln, Auskratzen der Fussbodenfugen.
19. Zange (Kneif).
20. Hammer.
21. Schraubenzieher.
22. Nagelbohrer.
23. Stechbeitel.
24. Scheeren.
25. Drahtzange.
26. Steinmeissel.
27. Massstab von 2 m Länge zum Ausmessen der Fussböden und Wandflächen.
28. Leuchter zum Gebrauch bei Arbeiten in dunklen Räumen.
29. Büchsen zu Holzschrauben, Nägeln etc.

Die Werkzeuge werden von den Desinfectoren benöthigt zur Vornahme kleinerer Reparaturen an Möbeln, bei Abnahme und Wiederanschlagen an den Wänden befestigter Gegenstände, Ausziehen resp. Einschlagen von Bilder- etc. Nägeln, Haken etc.

30. Behälter zu Fischleim. Der Fischleim muss mitgeführt werden, um kleinere Beschädigungen an Möbeln an Ort und Stelle ausbessern zu können.
31. Pinsel, kleiner, zu Fischleim.
32. Schlagschnüre zum Vorzeichnen der an den Wänden zu ziehenden Striche.

D. Scheuertücher etc.

1. Scheuertücher à 1 m. Zum Reinigen und Aufwischen des Fussbodens.
2. Staub- bzw. Wischtücher zum Abwischen der Möbel etc.
3. Fensterleder zum Abwischen und Putzen der Fenster.

IV. Schulverwaltung.

— Raum H. u. I. —

a) Gemeindeschulen.

1. *Graphische Darstellung des Anwachsens der Berliner Gemeindeschulen von 1868 bis 1895.*

1 Blatt Zeichnung.

Zur Erläuterung der Zeichnung möge Folgendes dienen: Die Abtheilungen der horizontalen Mittellinie (o) bezeichnen die Jahre von 1869 anfangend, die senkrecht dazu aufgetragenen Flächenabschnitte mit den beigeschriebenen Ziffern die Zahlen der in jedem Jahre und zwar am 1. November nach beendigter Einschulung vorhandenen Schulklassen, nach Hunderten eingetheilt. Ueber der Nulllinie sind mit rother Farbe die in städtischen Schulgebäuden, mit grüner Farbe die in anderweitigen städtischen Gebäuden provisorisch untergebrachten Klassen dargestellt. Vorhandene Klassenräume, welche aber noch nicht benutzt wurden, sind dabei nicht mitgezählt. Die blauen Flächen unterhalb der Linie bezeichnen die Schulklassen in gemietheten Räumen, die gelben Flächen die fliegenden Klassen, d. h. solche, welchen eigene Räume nicht überwiesen sind, welche vielmehr ausserhalb der eigentlichen Schulzeit in den leerstehenden Klassenzimmern unterrichtet werden. Die Tafel zeigt, dass im Herbst 1869 426 Klassen in eigenen Schulhäusern, 131 in Miethsräumen, zusammen

557 Klassen vorhanden waren. Bis zum Herbst 1895 war diese Zahl auf 3540, also auf mehr als das Sechsfache gestiegen, davon 3290 in städtischen Schulhäusern, 6 in einem anderen städtischen Gebäude, 175 in gemietheten Räumen und 69 fliegende Klassen. Die Darstellung lässt ferner erkennen, dass die Zunahme durchaus keine stetige gewesen ist. Nachdem im Jahre 1870 die Zahlung des Schulgeldes aufgehoben wurde, beginnt mit dem Jahre 1871 die Vermehrung der Klassen, welcher der Bau von Schulhäusern zunächst nicht gefolgt ist, so dass die Zahl der Miethsklassen im Jahre 1873 auf 304, sodann nach zeitweiligem Sinken im Jahre 1885 auf 536 gestiegen war. Seit 1874 treten sodann die ersten fliegenden Klassen auf, welche ihre Höchstzahlen in den Jahren 1884 mit 114 und 1890 mit 120 erreicht haben. Nachdem in den Jahren 1870 bis 1872, ferner 1876 bis 1881 und 1883 bis 1884 wenig Neubauten ausgeführt worden waren, zeigten die Jahre 1873 bis 1875, 1882 und 1885 bis 1887 eine verstärkte Bau-thätigkeit. Seit 1887 folgt die Errichtung neuer Schulen mit ziemlicher Stetigkeit dem fortschreitenden Bedürfniss.

2. *Plan der Stadt Berlin mit der Darstellung der von den Schulkindern zurückzulegenden Wege.*

Der grosse Plan von Berlin, welcher unter Glas horizontal aufgestellt ist, soll die Vertheilung der aus den einzelnen Stadtbezirken kommenden Volksschüler auf die Gemeindeschulen darstellen. Da diese Vertheilung sich von Halbjahr zu Halbjahr ändert, so müssen die Lage der Schulen und die auf sie angewiesenen Stadtbezirke durch bewegliche Drähte bezeichnet werden. Die Darstellung wird complicirt, weil aus den einzelnen Bezirken sowohl evangelische als katholische Kinder kommen, und die verschiedenen Confessionen auch auf verschiedene Schulen angewiesen sind. Der ausgestellte Plan zeigt die Vertheilung für den Winter 1895/6.

3. *Die Entwicklung der Grundrisse von Gemeindeschulen in charakteristischen Beispielen.*

6 Blatt Zeichnungen.

Zur Erläuterung der dargestellten Schulen, welche durchweg im ursprünglichen Zustande, d. h. ohne Berücksichtigung späterer Umbauten etc. gegeben sind, diene nachfolgende Tabelle.

Lfd. No.	Bezeichnung der Schule	Erbauungszeit	Baukosten M.	Grundstücks-Grösse qm	Davon		Schülerzahl	Zahl der Klassen	Nebenräume u. dergl.	Heizung	Bemerkungen
					bebaute Fläche qm	Hof-fläche qm					
1	2. Gemeindeschule in der Schmidstrasse (Bl. 1)	1846/47	—	1362	394	968	906	12	Keine	Ofenheizung	Wohnung für 1 Scholdiener und 1 Hauptlehrer im Schulgebäude
2	35. Gemeindeschule in der Bernauerstrasse (Bl. 1)	1873/74	—	4259	735	3524	980	16	1 Amtszimmer 1 Konferenzzimmer 1 Bibliothek 1 Lehrmittelzimmer	Feuerlufterheizung	Wohnung für 1 Scholdiener und 1 Hauptlehrer im Schulgebäude
3	10. u. 48. Gemeindeschule in der Scharnhorststr. 9/10. (Bl. 2)	1875/76	—	4446	1263	3183	2024	28	2 Amtszimmer 2 Konferenzzimmer 1 Aula	Feuerlufterheizung	Besonderes Lehrerwohnhaus mit Wohnungen für 2 Hauptlehrer, 1 Lehrer, 1 Scholdiener.
4	50. u. 68. Gemeindeschule in der Reichenbergerstrasse 44/45. (Bl. 1)	1875/76	—	4266	1174	3192	1493	30	2 Amtszimmer 2 Konferenzzimmer 1 Bibliothek 1 Lehrmittelzimmer	Feuerlufterheizung	Wohnung für 2 Rektoren und 1 Scholdiener im Schulgebäude
5	95. Gemeindeschule in der Heinersdorferstr. 18. (Bl. 2)	1876/77	rund 141 300	1964	443	1521	1132	18	1 Amtszimmer 1 Konferenzzimmer 1 Bibliothek	Feuerlufterheizung	Wohnung für 1 Rektor und 1 Scholdiener im Schulgebäude

6	81. u. 109. Gemein- schule in der Tilsiterstrasse 4/5. (Bl. 3)	1881/82	rund 360 100	4887	1141	3746	2334	34	2 Amtszimmer 2 Conferenzzimmer 2 Zeichenklassen 1 Aula	Warm- wasser- heizung m. Aspira- tions- lüftung	Besonderes Wohn- bäude m. Wohnungen f. 2 Direktoren, 1 Schul- diener, 1 Heizer und eine Miethswohnung.
7	133. und 149. Gemein- schule in der Bergmannstrasse. (Bl. 2)	1884/85	rund 408 700	4680	1714	2966	2142	34	2 Amtszimmer 2 Conferenzzimmer 1 Aula	wie vor	Besonderes Wohn- haus mit Wohnungen für 2 Direktoren, 1 Schul- diener, 1 Heizer.
8	Dreifache Gemein- schule in der Triftstrasse. (Bl. 3) a) Schulgebäude der 185. und 196. Ge- mein- schule. b) Gebäude der 39. (katholischen) Ge- mein- schule.	1891/93	rund 762 000	7302	2796	4506			a) 2 Amtszimmer 2 Conferenzzimmer 2 Kartenzimmer 1 Aula 2 Kinderhorte 1 Kochschule b) 1 Amtszimmer 1 Conferenzzimmer 1 Aula	wie vor	Besonderes Wohn- haus mit Wohnungen für 3 Direktoren, 2 Schuldiener, 1 Heizer
9	40. Gemein- schule in der Gneisenastrasse 7. (Bl. 2).	1892/93	rund 238 100	—*)	838	—*)	896	16	1 Amtszimmer 1 Conferenzzimmer 1 Aula	wie vor	Besonderes Wohn- haus mit Wohnungen für 1 Rektor, 1 Schul- diener, 1 Heizer.

*) Die Anstalt wurde auf dem Grundstück einer vorhandenen Gemein-
deschule errichtet, hat daher für sich
kein besonderes Grundstück.

Lfd. No.	Bezeichnung der Schule	Erbauungszeit	Baukosten M.	Grundstücks- Grösse qm	Davon		Schülerzahl	Zahl der Klassen	Nebenräume u. dergl.	Heizung	Bemerkungen
					bebaute Fläche qm	Hof- fläche qm					
10	Dreifache Gemein- schule in der Stephanstrasse. (Bl. 4.)	1892/94	rund 687 800	7311	2586	4725	2163	37	a) 2 Amtszimmer 2 Konferenzzim- mer 2 Lehrmittelzim- mer 1 Aula 1 Brausebad mit Ankleide- und Wäschetrocken- räumen. b) 2 Amtszimmer 2 Konferenzzim- mer 2 Kinderhorte	Warm- wasser- heizung mit Aspi- ra- tions- lüftung.	Besonderes Wohnhaus mit Wohnungen für 3 Direktoren, 1 Schul- diener, 1 Heizer, fer- ner Wohnung für 1 Schuldienster im Ge- bäude der 189. Ge- meinde-Schule.
	a) Gebäude der 168. u. 182. Gemein- schule. b) Gebäude der 189. (katholischen) Ge- meindegchule.						1111	18			
11	193. und 195. Ge- meindegchule in der Manteuffelstrasse 7. (Bl. 5).	1892/94	rund 408 500	5607	1845	3762	2065	35	2 Amtszimmer 2 Konferenzzimmer 1 Lehrmittelzimmer 1 Aula 1 Kinderhort	wie vor.	Besonderes Wohnhaus mit Wohnungen für 2 Direktoren, 1 Schul- diener, 1 Heizer.
12	Gemeinde-Doppel- schule in der Prinzen- Allee 62/66. (Bl. 6.)	1895/96	rund *) 551 000	5281	1888	3393	—	38	2 Amtszimmer 2 Konferenzzimmer 1 Lehrerinnen- zimmer 1 Schuldiensterzimmer 2 Physikklassen 1 Aula 2 Kinderhorte 1 Brausebad mit Aus- kleide- u. Wäsche- trockenräumen	wie vor.	wie vor.
			*) Anschlags- summe.								

13	Gemeinde-Doppelschule in der Stre- litzerstrasse 41/42. (Bl. 6.)	1895/96	rund *) 510 000	5160	1940	3220	—	36	2 Amtszimmer 2 Konferenzzimmer 1 Lehrmittelzimmer 1 Lehrerinnen- zimmer 1 Physikklasse 1 Aula 1 Brausebad mit Aus- kleide- u. Wäsche- trockenräumen.	Warm- wasser- heizung mit Aspi- rations- lüftung.	Besonderes Wohnhaus mit Wohnungen für 2 Rektoren, 1 Schul- diener, 1 Heizer.
			*) Anschlags- summe.								
14	Gemeinde-Doppelschule in der Christ- burgerstrasse. (Bl. 6.)	1895/96	*) 525 000	5509	2029	3480	—	38	2 Amtszimmer 2 Konferenzzimmer 1 Lehrerinnen- zimmer 1 Lehrmittelzimmer 2 Physikklassen 2 Apparatenzimmer 1 Aula 2 Kinderhorte 1 Brausebad mit Nebenräumen wie vor	wie vor.	wie vor.
			*) Anschlags- summe.								
15	Gemeinde-Doppelschule in der Glo- gauerstrasse.	für 1896/97 projektirt.	—	4925	1868	3057	—	36 und eine kombi- nierte Klasse.	2 Amtszimmer 2 Konferenzzimmer 1 Lehrerinnen- zimmer 1 Lehrmittelzimmer 1 Brausebad mit Ne- benräumen wie vor.	wie vor.	wie vor.

b) Höhere Schulen.

1. *Schulgrundstück Dorotheenstrasse-Georgenstrasse.*

1 Blatt Zeichnung.

Dasselbe enthält:

das Friedrich-Werdersche Gymnasium und die Dorotheenstädtische Realschule, erbaut 1871/75 auf einem Grundstück von 6567 qm Grösse. Davon sind 3320 qm bebaut (das Gymnasium enthält 1052 qm, die Realschule 1048 qm, die gemeinsame Turnhalle und die Nebengebäude 1220 qm), so dass an Hofraum und Vorgärten 3247 qm verbleiben. Das Gymnasium ist für 802, die Realschule für 768 Schüler eingerichtet, beide sind mit Feuerluftheizung versehen. Die Baukosten haben bei ausserordentlich tiefer Fundirung und sehr hohen Baupreisen 1 898 639 M. betragen.

2. *Schulgrundstück Weinmeisterstrasse-Steinstrasse-Gormannstrasse.*

1 Blatt Zeichnung.

Das Grundstück hat eine Grösse von 9966 qm und enthält:

1. das Sophien-Gymnasium und die Sophien-Realschule mit Directorialgebäude, in den Jahren 1871—72 erbaut. Das Sophien-Gymnasium ist für rund 650 Schüler, die Sophien-Realschule für rund 760 Schüler eingerichtet. Beide Schulen haben Feuerluftheizung erhalten.
2. Die Sophienschule (höhere Mädchenschule), in den Jahren 1876—77 mit einem Kostenaufwand von rund 447 200 M. gebaut und für 814 Schülerinnen eingerichtet. Die Anstalt ist mit Feuerluftheizung versehen.
3. Die Turnhalle, im Jahre 1873 für 84 389 M. erbaut.
4. Das Wohn- und Klassengebäude an der Gormannstrasse, in den Jahren 1876—77 für rund 63 900 M. erbaut. Es enthält 3 Klassenräume mit Lehrerzimmer, sowie Wohnungen für einen Turnwart, einen Turndiener und einen unverheiratheten Lehrer.

3. *Schulgrundstück Ifflandstrasse-Markusstrasse.*

1 Blatt Zeichnung.

Das Grundstück hat einen Flächeninhalt von 11 289 qm, davon sind rund 4820 qm bebaut, so dass 6469 qm Hofflächen verbleiben. Auf dem Grundstück befinden sich:

1. Die Margarethenschule (höhere Töcherschule) in den Jahren 1884—85 mit einem Kostenaufwand von rund

371 100 M. erbaut und für 874 Schülerinnen eingerichtet. Sie besitzt Warmwasserheizung mit Aspirationslüftung und Klosets im Schulgebäude.

2. Die 155. und 156. Gemeindeschule, 1884—85 mit einem Kostenaufwand von rund 415 000 M. für 2050 Schüler erbaut. Die Heizung ist wie bei der vorigen.
3. Die Taubstummenschule, in den Jahren 1884—85 mit einem Kostenaufwand von rund 115 000 M. für 227 Schüler erbaut. Heizung wie vor.
4. Die Webeschule, in den Jahren 1888—90 für rund 222 400 M. erbaut. Sie enthält ausser den Lehrzimmern etc. eine Bibliothek mit Lesezimmer, einen Saal für mechanische Webstühle, einen Saal für Handweberei und 2 Zeichensäle. Geheizt wird die Anstalt durch Niederdruckdampfheizung und Dampfheizung.

4. *Das Lessing-Gymnasium in der Pankstrasse und die Charlottenschule in der Steglitzerstrasse 29.*

1 Blatt Zeichnung.

Das Lessing-Gymnasium in der Pankstrasse wurde in den Jahren 1887/88 mit einem Kostenaufwand von rund 561 900 M. erbaut. Von dem 6482 qm grossen Grundstück sind 2146 qm bebaut, während 4336 qm als Hoffläche verbleiben. Das Gymnasium hat Warmwasserheizung mit Aspirationslüftung und fasst 1048 Schüler.

Die Charlottenschule in der Steglitzerstrasse wurde in den Jahren 1877/79 erbaut. Die Grösse des Grundstücks beträgt 3619 qm, wovon 1595 qm bebaut sind, 2024 qm als Hoffläche verbleiben. Die Schule ist mit Feuerluftheizung versehen und fasst 816 Schülerinnen. Die Baukosten betrugen rund 380 000 M.

c) Heizung.

8 Blatt Zeichnungen, die in den Schulen angewendeten Systeme der Heizung und Ventilation darstellend:

1. 2 Blatt Feuerluftheizung der Charlottenschule.

Abführung der verdorbenen Luft durch Röhren theils direct über Dach, in der Hauptsache aber nach unten durch Kanäle in erwärmte Aspirationsschächte. Durch zwei verbundene Klappen neben den Heizkammern kann den Heizrohren nach Belieben wärmere oder kältere Luft zugeführt werden. Anlagekosten 13 707 M. oder pro 100 cbm

zu heizenden Raum rund 160 M.; Kohlenverbrauch nach vierjährigem Durchschnitt pro 100 cbm Raum und Jahr 20,75 Ctr.

2. 2 Blatt Warmwasserheizung der 112. u. 129. Gemeindegemeinschaft.

Luftzuführung vom Hofe durch Schächte und Kanalsystem mit Vorwärmung der Luft durch den Warmwasserofen der Klasse. Abführung der verdorbenen Luft durch von der Klasse aufsteigende Röhren direct über Dach.

Anlagekosten 29 497 M. oder pro 100 cbm 310 M.; Kohlenverbrauch im ersten Jahre pro 100 cbm Raum 17,70 Ctr.

3. 2 Blatt Warmwasserheizung der 87. und 88. Gemeindegemeinschaft.

Directe Luftzuführung unterhalb der Fenster und Vorwärmung derselben durch besondere Wasseröfen. Abführung der verdorbenen Luft durch Kanäle nach dem Keller und einen daselbst aufsteigenden erwärmten Aspirationsschacht.

Anlagekosten 34 570 M. oder pro 100 cbm Raum 410 M.; Kohlenverbrauch nach zweijährigem Durchschnitt pro 100 cbm und Jahr 17,60 Ctr.

4. 2 Blatt Warmwasserheizung der 99. Gemeindegemeinschaft mit Luftwäsche und Pulsions-Ventilation.

Die frische Luft wird durch siebartig durchbrochene Cylinder durch Wasser gedrückt, dabei gereinigt und befeuchtet, demnächst vorgewärmt und durch eine Gaskraftmaschine in die Klassen gedrückt, woselbst sie zunächst besondere Ventilationsöfen passirt und dadurch weiter erwärmt wird. Die verdorbene Luft wird nach unten abgeführt.

Anlagekosten 26 809 M. oder pro 100 cbm 645 M.; Kohlenverbrauch nach vierjährigem Durchschnitt pro 100 cbm Raum und Jahr 15,55 Ctr. Dazu an Gas jährlich incl. der Sommerventilation 53 cbm.

V. Turn- und Badewesen.

— Raum K. —

1. *Modell der Turnhalle des Askanischen Gymnasiums.*

Dasselbe zeigt die vollständige innere Einrichtung und die Anordnung der Luftheizung und Ventilation, welche auch zur Verminderung des Staubes beiträgt. Durch Niederklappen und Beiseiteziehen der Ständer kann der ganze Raum der Turnhalle zu Freiübungen freigemacht werden.

2. *Flussbadeanstalt oberhalb der Cuvrystrasse.*

- 1 Blatt Grundrisse.
- 4 Blatt Ansichten und Schnitte.
- 1 Blatt Perspektive.

Die Badeanstalt enthält bei 40 m Länge und circa 22 m Breite zwei gleich grosse Abtheilungen, eine für Männer und eine für Frauen, mit je einem Bassin von 16,20 m Länge und 10,60 m Breite. Die Wassertiefe in den Bassins nimmt von 0,60 m bis 2,5 m zu; bei 1,20 m Tiefe ist durch eine Kette die Wasseroberfläche in $\frac{2}{5}$ für Nichtschwimmer, zu $\frac{3}{5}$ für Schwimmer getheilt. Jedes Bassin hat 2 Treppen, 3 Leitern und 1 Sprungbrett erhalten. Der Boden besteht aus 5 Holztafeln. Ueber den Bassins sind Jalousiebretter angebracht, um den Einblick zu verhindern. In der Männerabtheilung sind 26 mit Thüren versehene Auskleidezellen und 105 Auskleideplätze mit verschliessbaren Schränken, in der Frauenabtheilung 21 Zellen und 112 Plätze vorhanden. In jeder Abtheilung ist ein Geräte-, Wäsche- und Controleraum, sowie stromabwärts eine Brausezelle mit Sitz-, Kopf- und Strahlbrause vorgesehen.

In der Frauenabtheilung sind 2 Aborte, in der Männerabtheilung 1 Abort und 1 Pissoir angeordnet. Die zugehörigen Tonnen stehen in den Tragprähmen und können durch Oeffnungen im Fussboden hochgewunden und ausgewechselt werden.

Die Trockenböden befinden sich im Dachgeschoss des Mittelbaues. Auf dem Bürgersteige der Cuvrystrasse am Eingange zur Badeanstalt hat das Kassenhäuschen Aufstellung gefunden.

Die Umfassungswände bestehen aus Holzfachwerk mit eingesetzten Bretterwänden. Sämmtliche sichtbaren Holz-

theile sind aus Yellopine-Holz gefertigt; zur Dachdeckung sind Schindeln aus Cypressen-Holz verwendet worden.

Die Gesamtkosten der Badeanstalt einschliesslich der Geräthe und Utensilien betragen rund 96 000 M.

Die Zimmer- und Dachdecker-Arbeiten sind durch die Firma Eduard Friedrich hierselbst ausgeführt worden.

3. *Die städtische Volksbadeanstalt in der Thurmstrasse (Moabit).*

4 Blatt Zeichnungen und Photographien.

Die Anstalt wurde in den Jahren 1891—92 erbaut und kostete einschliesslich der gesamten Einrichtung rund 350 000 M. Sie enthält in 3 Geschossen 55 Wannenbäder, wovon 15 erster Klasse, ferner 30 Brausebäder, davon 5 erster Klasse, sowie einen Schwimmsaal mit Bassin von 162 qm Wasserfläche. Letzteres ist von 30 Auskleidezellen umgeben, auf einer Gallerie befinden sich noch Auskleidebänke mit 80 verschliessbaren Schränken. Die Beheizung, Warmwasserbereitung und der maschinelle Betrieb wird durch drei Dampfkessel bewirkt.

4. *Die städtische Volksbadeanstalt an der Schillingsbrücke.*

4 Blatt Zeichnungen und Photographien.

Die Anstalt wurde in den Jahren 1891—92 mit einem Kostenaufwande von rund 415 000 M. (einschliesslich der gesamten Einrichtung und der schwierigen Fundirung) errichtet. Sie enthält 57 Wannenbäder, davon 12 erster Klasse und 55 Brausebäder, ferner eine Schwimmhalle mit Bassin von 139 qm Grundfläche. Es sind an beiden Seiten des Bassins 22 Auskleidezellen und auf einer Gallerie Auskleidebänke mit 92 verschliessbaren Schränken vorhanden. Für Beheizung, Warmwasserbereitung und maschinellen Betrieb dienen 3 Dampfkessel.

In beiden Anstalten sind die Abtheilungen für Männer und Frauen streng geschieden; die Schwimmbassins werden abwechselnd von Männern und Frauen benutzt.

Für das Baujahr 1896/97 ist der Entwurf zu einer weiteren Volksbadeanstalt in der Dennewitzstrasse in Vorbereitung begriffen. Dieselbe soll ca. 60 Wannenzellen, ca. 60 Brausezellen und einen Schwimmsaal mit Bassin von 207 qm Wasserfläche erhalten.

5. *Anlage des Brausebades in der Gemeinde-Doppelschule in einer Querstrasse der Prinzen-Allee.*

1 Blatt Zeichnung.

In das Bauprogramm der Gemeinde-Doppelschulen ist seit dem Jahre 1894 die Anlage eines Brausebades für die Schüler aufgenommen. Dasselbe wird im Kellergeschoss angelegt und erhält 20 Brausen, 20 Auskleidezellen, einen Raum zum Trocknen der Badewäsche und einen Raum zur Aufstellung des Heizkessels. Letzterer erwärmt das Badewasser mittelst Warmwasserheizschlangen, welche sich in einem an der Decke des Erdgeschosses aufgestellten Bassin befinden.

VI. Armen-Verwaltung.

— Raum L. —

a) Waisen-Verwaltung.

1. *Die Waisenpflege der Stadt Berlin.*

1 Band,

aus amtlichen Quellen dargestellt von A. Fischer, Verwaltungs-Direktor des Grossen Friedrichs-Waisenhauses zu Berlin, Berlin, Oemigke's Buchhandlung (L. M. Matthies) 1892.

2. *Die städtische Erziehungs-Anstalt für verwahrloste Knaben zu Lichtenberg.*

2 Blatt Zeichnungen.

Die Anstalt wurde auf einem von dem Terrain der Irrenanstalt Herzberge abgezweigten Grundstück in den Jahren 1895—96 mit einem Kostenaufwand von 594 000 Mark erbaut. Sie bietet Raum für die Aufnahme von 160 jüngeren schulpflichtigen und 40 älteren Zöglingen, welche theils mit landwirthschaftlichen, theils mit handwerklichen Arbeiten beschäftigt werden. Es sind errichtet worden: Ein Hauptgebäude für die jüngeren, ein Wohn- und Werkstättenhaus für die älteren Zöglinge, eine Turnhalle, ein Wirthschaftsgebäude und ein Direktorwohnhaus.

Die Anstalt wird durch Warmwasserheizung erwärmt und erhält elektrische Beleuchtung, welche von der Beleuchtungsanlage der Irrenanstalt Herzberge geliefert wird.

b) Städtisches Obdach.

1. Verwaltungsberichte des Obdachs für die letzten 5 Jahre.
2. Hausordnungen für das Familien-Obdach und für Nächtlich-Obdachlose.
3. Hausordnung und Speise-Regulativ der Station für Geschlechtskranke.

Das städtische Obdach ist belegen in der Fröbelstrasse auf dem zwischen der Diesterweg- und der Winsstrasse befindlichen 24 733 qm grossen Grundstück der Stadtgemeinde Berlin. Es wurde in den Jahren 1886 und 1887 nach den Plänen des Geheimen Bauraths Blankenstein mit einem Kostenaufwande von 1 238 817,21 M. (einschliesslich der Kosten für Grunderwerb von 294 520 M.) erbaut und im Herbst des Jahres 1887 seiner Bestimmung übergeben. Eine Erweiterung desselben fand in den Jahren 1893—95 mit einem Kostenaufwande von 1 060 000 M. statt. Die gesammten Baulichkeiten nehmen eine Fläche von 13 695 qm ein. Das Obdach gewährt armen Familien und einzelnen armen Personen, die aus irgend einem Grunde wohnungslos geworden sind, auf Anweisung der Armen-Direktion zeitweilig Zuflucht, ferner auch Jedem, der sich als nächtlich obdachlos meldet, Unterkunft für die nächste Nacht.

Das Familien-Obdach gestattet die Aufnahme von 600 Köpfen in Sälen von 4—20 Personen.

Die normale Belegungsziffer des nächtlichen Obdachs beträgt nach der Fertigstellung des Erweiterungsbaues, durch welchen die Zahl der Barackensäle im nächtlichen Obdach von 20 auf 40 erhöht worden ist, 2800 Schlafstätten (jede Baracke enthält 70 Schlafstätten). Durch den Erweiterungsbau ist ferner für die ganze Anstalt eine mit den neuesten Einrichtungen versehene Dampfwaschküche geschaffen; auch die vorhandene Brausebad-Einrichtung ist vergrössert, so dass in einer halben Stunde 200 Obdachlosen ein Brausebad verabfolgt werden kann.

Die II. städtische Desinfektions-Anstalt, hinter den Schlafbaracken des nächtlichen Obdachs belegen, ist seit dem 1. Juli 1888 im Betrieb und durch den Erweiterungsbau gleichfalls erheblich vergrössert. Die vorhandenen

4 Desinfektions-Oefen sind zur Zeit lediglich für Zwecke des Obdachs bestimmt.

Durch den Erweiterungsbau ist auch die Krankenstation für geschlechtskranke Männer und Frauen geschaffen. Dieselbe befindet sich in den beiden Seitenflügeln des Hauptgebäudes an der Wins- und Diesterwegstrasse und ist seit dem 1. Februar 1895 belegt worden. Die von der Sanitätspolizei zur Zwangsheilung überwiesenen syphilitisch erkrankten Männer und Weiber finden in der Station Aufnahme, ebenso auch die von den Krankenkassen überwiesenen geschlechtskranken Männer.

Die Beheizung geschieht im Verwaltungsgebäude durch Niederdruck-Dampfheizung, im Asyl durch Dampfheizung mit Lüftung.

c) Das städtische Hospital und Siechenhaus in der Prenzlauer Allee.

1 Blatt Zeichnung; vergl. auch die Vogelperspective des Vorstehenden.

Das städtische Hospital und Siechenhaus ist in den Jahren 1886—89 erbaut worden. Die Baukosten betrugen rund 2 395 200 M., wofür Unterkunft für 790 Sieche geschaffen wurde. Die Grösse des Grundstücks beträgt 40 935 qm, wovon 8834 qm bebaut wurden. Die Anstalt besteht aus dem Verwaltungsgebäude, 2 Seitenpavillons für das Hospital, 2 durch einen gedeckten Gang verbundenen Pavillons des Siechenhauses, Kesselhaus, Wirthschaftsgebäude und Leichenkapelle. Zur Zeit wird dieselbe durch Errichtung eines weiteren grossen Siechenhauses, welches 448 Betten aufnehmen wird, sowie Vergrösserung des Wirthschaftsgebäudes und des Kesselhauses erweitert.

VII. Statistik.

— Raum M. 1—3. —

1. Topographische Darstellungen.

Die Scala für die Gruppenbildung in diesen Darstellungen ist eine logarithmische und zwar ist überall vom Durchschnitt in der Weise ausgegangen, dass nach einer

bestimmten Anzahl von Stufen (in der Regel fünf) aufwärts das Doppelte, abwärts die Hälfte des Durchschnitts erreicht ist. Der Durchschnitt selbst zeigt stets die blaue Farbe; nach den günstigeren Verhältnissen hin geht dieselbe von grün zu gelb, nach den ungünstigeren von violet zu roth über. Bei den Darstellungen der Geburtenhäufigkeit und der Bevölkerungszunahme, wo die überdurchschnittlichen Verhältnisse zwar an sich nicht ungünstig, doch in Grossstädten häufig von ungünstigen Folgen begleitet sind, sowie bei den Darstellungen der Berufsverhältnisse in Antheilen der Erwerbsthätigen, wo den stärkeren bzw. schwächeren Antheilen einer Berufsgruppe die entsprechend umgekehrten Verhältnissätze bei den anderen gegenüberstehen, sind die unterdurchschnittlichen Verhältnisse mit den Farben nach gelb hin, die überdurchschnittlichen nach roth hin dargestellt worden. Nur die bebauten Flächen sind colorirt worden. Das Zahlenmaterial für die graphischen Darstellungen befindet sich in den regelmässigen Veröffentlichungen des statistischen Amtes der Stadt Berlin, in den Volkszählungsberichten, den statistischen Jahrbüchern, sowie in ungedrucktem Acten-Material. Von den Drucksachen liegen verschiedene Jahrbücher zur Einsicht aus.

1. Die Geburten (ohne Todtgeburten) nach den einzelnen Stadtbezirken in den Jahren 1890 und 1891 zusammengekommen, verglichen mit der Bevölkerung vom 1. Dezember 1890.

2. Die Sterbefälle ohne Todtgeburten in gleicher Weise dargestellt. Ein Vergleich beider Darstellungen zeigt, wie die Höhe der Sterblichkeit der Stadtbezirke von der Zahl der Geburten in derselben wesentlich beeinflusst wird.

3. Die Typhus-Erkrankungen nach einzelnen Stadtbezirken in den 8 Jahren 1887 bis 1894, verglichen mit der Bevölkerung vom 1. Dezember 1890.

4. Die Diphtherie-Erkrankungen in gleicher Darstellung.

5. Die Scharlach-Erkrankungen in gleicher Darstellung.

6. Das Staatssteuer-Aufkommen (Einkommensteuer-Soll-Betrag) auf den Kopf der Bevölkerung in Mark in den einzelnen Stadtbezirken nach der Einschätzung zu Ende des Jahres 1890. Die Darstellung zeigt die Wohlhabenheit in den verschiedenen Stadtbezirken (schwankend zwischen einem Steuerbetrag von 2,11 und 127,30 M.).

7. Die Behausungsziffern der Grundstücke (auf ein Grundstück Zahl der Einwohner) in den Stadtbezirken nach den vorläufigen Ergebnissen der Zählung am 2. Dezember 1895.

8. Fünf graphische Darstellungen der Vertheilung verschiedener Berufsgruppen (unter Zugrundelegung der Wohnung) nach 72 grösseren Bezirken. Antheil dieser Gruppen unter der Gesamtzahl der Selbstthätigen (unter Ausschluss der Beruflosen nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1890).

- a) Handeltreibende (Selbständige und Abhängige),
- b) Gewerbetreibende (unter Ausschluss des Handels, Selbständige und Abhängige),
- c) Freie Berufsarten (Lehrfach, Heilkunde, Kunst, Schriftstellerei, Kirche, Staats-, Gemeinde-Verwaltung aller Art u. s. w.)
- d) Abhängige Personen (Angestellte und Arbeiter im Handel und Gewerbe einschliesslich Arbeiter ohne nähere Bezeichnung des Berufszweiges),
- e) Dienstboten (in persönlichen Dienstleistungen beschäftigte Personen aller Art).

9. Antheil der Schlafleute in der Bevölkerung der Wohnungen der 72 grösseren Bezirke nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1890.

10. Antheil der in Wohnungen von nur einem Raum wohnenden Bevölkerung (70 740 Einwohner) in den 72 grösseren Bezirken nach der Volkszählung von 1890.

11. Antheil der in solchen Wohnungen von nur einem Raum lebenden Bevölkerung, welche von 5 und mehr Personen bewohnt werden, nach den gleichen Bezirken (12 534 Einwohner).

12. Durchschnittlicher Miethswerth eines Wohnraumes der bewohnten Wohnungen ohne Gewerberäume nach der Volkszählung von 1890 in den 72 Bezirken.

13. Zahl der Gewerbebetriebe mit mehreren Inhabern oder Gehülfen oder Motoren auf den Kopf der Bevölkerung in den einzelnen Stadtbezirken nach der Berufszählung vom 14. Juni 1895. Diese Darstellung zeigt den Sitz der Gewerbebetriebe, während die vorerwähnten nach der Wohnung der Selbstthätigen hergestellt sind.

14. Die Zunahme- und Abnahme-Verhältnisse der Bevölkerung in den Stadtbezirken von Berlin und den Vororten zwischen den Zählungen von 1890 und 1895.

2. *Darstellungen aus der höheren Statistik.*

1. Ernährungsweise der in Berlin lebenden und gestorbenen Kinder bis zum Alter von einem Jahr nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1890.

Die Antheile der bis zu einem gewissen Alter Gestorbenen und der in demselben noch Lebenden nach den einzelnen Ernährungsarten sind senkrecht übereinander aufgetragen, und zwar die ersteren von oben nach unten, die letzteren von unten nach oben (die Reihenfolge geben die Farben an), während die Zeit von 0 (Geburt) bis zum Schluss der Beobachtung (52. Woche) horizontal von links nach rechts fortschreitend dargestellt ist. Die Trennungslinie der Lebenden und Gestorbenen bildet die durch die Sterblichkeitstafel gegebene Lebenscurve. Der Abgang von einer Ernährungsart ist vom oberen, der Zugang vom unteren Rande der dieselbe darstellenden Fläche aus eingetragen.

Eine in irgend einem Punkt der Horizontalen (Zeitpunkt) errichtete Senkrechte ergiebt, von unten nach oben verfolgt, die übereinander liegenden Antheile zunächst der in diesem Alter noch Lebenden, dann die der bis dahin bereits Gestorbenen, immer bezogen auf je 1000 Geborene. Gleichzeitig zeigen die links von dieser Linie liegenden Flächen innerhalb jedes einzelnen eine Ernährungsart bezeichnenden Bereichs durch ihre Grösse die von den hiermit ernährten Kindern durchlebte bzw. nicht mehr erlebte Zeit an.

2. Die gleiche Darstellung für Charlottenburg betreffend das Jahr 1887.

3. Absterbeordnungen in Berlin nach Todesursachen und Altersklassen a) männliches, b) weibliches Geschlecht für die Jahre 1887, 1889.

Die innerhalb einer der betrachteten Altersperioden (Monate, Quartale, Jahre, Jahrfünfte) Gestorbenen der Sterblichkeitstafel werden nach Massgabe der bei den unterschiedenen Todesursachen in dem betreffenden Jahre beobachteten Sterbefälle vertheilt und die Antheile von Beginn (Geburt) an aufsummirt, also gewissermassen die Sterbenswahrscheinlichkeit an der betrachteten Todesursache bis zu jedem bezeichneten Alter hin ermittelt.

Bei der geometrischen Darstellung werden dann die so erhaltenen Antheile von oben nach unten vertical auf-

einander aufgetragen. Die die Endpunkte dieser Senkrechten verbindende Linie ist die Lebenscurve.

Eine auf der das Alter von der Geburt (0) bis zum 100. Lebensjahre darstellenden Horizontalen errichtete Senkrechte zeigt die correcte Vertheilung der in diesem Alter bereits Gestorbenen auf die verschiedenen Todesursachen. Von der links von derselben liegenden Fläche stellt der weisse unterhalb der Lebenscurve gelegene Theil die von je 1000 Geborenen bis zu diesem Alter durchlebten Jahre dar, während der obere die nicht mehr erlebte Zeit, also die Verkürzung des Lebens durch die einzelnen Todesursachen darstellt.

4. Die allgemeinen Sterblichkeitsziffern jedes Geschlechts von 1876 bis 1889 nach den wesentlicheren Todesursachen nach wissenschaftlicher Feststellung. Die Höhe der Rechtecke zeigt die Zahl der Gestorbenen, während der übrige Raum, welcher nur angedeutet ist, die Lebenden darstellen würde. Die Antheile der einzelnen Todesursachen sind übereinander aufgetragen.

5. Die Fruchtbarkeit der Berliner Ehen auf Grund der Volkszählung von 1885 und der für 1885 und 1886 berechneten Ehedauertafel.

Es sind die Sätze der stehenden und gelösten Ehen mit 0, 1, 2, . . . Kindern aufeinander eingetragen, die ersteren von unten nach oben, die letzteren von oben nach unten. Die Trennungslinie beider giebt für die von links nach rechts (von 0 bis 63,4 Jahr) fortschreitende Ehedauer die Abgangsordnung der Ehen für je 1000 geschlossene.

Eine in irgend einem Punkt der Horizontalen (Zeitpunkt) errichtete Senkrechte zeigt, von unten nach oben verfolgt, die Vertheilung der bei dieser Ehedauer noch vorhandenen und der bereits gelösten Ehen nach der Kinderzahl, die links von ihr liegenden Flächenstücke der einzelnen unterschiedenen Classen der Ehen (mit 0, 1, 2, . . . Kindern) stellen durch ihre Grösse bei den gelösten Ehen die Zeit dar, während welcher jene nicht mehr bestanden haben, bei den bestehenden jedoch die Zeit, während welcher dieselben als Ehen ihrer Classe, also mit einer gleichbleibenden Zahl von Kindern bestanden.

6. Die Häufigkeit der Ehescheidungen in verschiedenen Staaten und Städten.

Die Hauptdarstellung zeigt in der Höhe die Zahl der Scheidungen auf 10 000 bestehende Ehen, in der Breite die Zahl der bestehenden Ehen.

In den Nebendarstellungen sind für Berlin rechts die Scheidungen jedes Ehedauerjahres auf der Ehedauertafel berechnet nach Scheidungsgründen dargestellt derart, dass die in einem beliebigen Punkte errichtete Senkrechte für das betreffende Ehedauerjahr oberhalb der Dauer-Curve die Zahl der bis dahin geschiedenen Ehen nach den einzelnen Gründen aufweist, unterhalb die Zahl der noch bestehenden Ehen.

Links sind für Berlin die für jedes Ehedauerjahr nach der Ehedauertafel erfolgten Scheidungen nach dem Grunde in Rechtecken nebeneinander dargestellt.

In der Mitte sind die Berliner Ehescheidungen nach der Confession in Kreissegmenten entworfen, so dass der Ausschnitt den Antheil der Scheidungen, die Kreisfläche die Zahl der Ehen jeder Confession angiebt.

3. *Hygienisch-meteorologische Darstellungen.*

1. Curve der Typhus-Erkrankungen nach Monaten von 1886 bis 1895, verglichen mit dem Grundwasserstand und der Erdboden-Temperatur in $1\frac{1}{2}$ Meter Tiefe.

2. Curve der Diphtherie-Erkrankungen für dieselbe Zeit, verglichen mit der relativen Luftfeuchtigkeit und der Höhe der Niederschläge.

3. Richtung und Stärke der Winde in den Jahren 1891 bis 1895 und im Durchschnitt der Monate während dieser Zeit, mit Berücksichtigung des Luftdrucks und der Niederschläge. Die Zahl der Winde ist auf der Windrose eingetragen, ein Pfeil bezeichnet die nach der Lambertschen Formel berechnete mittlere Windrichtung. Der Radius des inneren Kreises, auf welchem sich die Windrose befindet, stellt den Barometerstand dar, die Stärke des Kreisrandes die Höhe der Niederschläge.

VIII. Gaswerke.

— Raum N. —

Die Stadtgemeinde Berlin hat seit dem Jahre 1847 die Versorgung der Stadt mit Gas, sowohl für die öffentliche Beleuchtung, als auch für die Gasabgabe an Private

in eigenen Betrieb übernommen und besitzt zur Zeit 5 Gasbereitungs-Anstalten und 3 Gasbehälter-Anstalten; davon liegen innerhalb des Weichbildes der Stadt 4 Gasanstalten und 2 Gasbehälter-Anstalten und ausserhalb desselben eine Gasanstalt in dem Gebiete von Schmargendorf-Wilmersdorf und eine Gasbehälter-Anstalt in dem Gebiete von Charlottenburg an der Augsburger Strasse.

Die 5 Anstalten fabriciren Leuchtgas aus Steinkohlen und sollen, den allmählig wachsenden Anforderungen entsprechend, zusammen für eine Leistungsfähigkeit von 1 000 000 cbm in maximo pro 24 Stunden ausgebaut werden.

Die Gasabgabe von den städtischen Gasanstalten betrug im Kalenderjahre

1854	=	6 531 500	cbm
1864	=	21 428 600	„
1874	=	54 299 900	„
1884	=	73 074 000	„
1894	=	103 204 000	„
1895	=	107 602 000	„

Die grösste Gasabgabe in 24 Stunden im Monat Dezember betrug

1854	=	34 100	cbm
1864	=	116 800	„
1874	=	288 200	„
1884	=	393 400	„
1894	=	529 000	„
1895	=	595 400	„

Die Röhrensysteme der 5 Gasanstalten sind in der Stadt unter einander verbunden; die gesammte Länge derselben betrug am 1. April 1895 = 862 067 m.

Die Zeichnungen Blatt 1—5 stellen die Gasanstalt bei Schmargendorf dar, welche für 350 000 cbm grösste Gasproduction pro Tag ausgebaut werden soll; von den 5 vorhandenen Anstalten ist diese die neueste; der erste Theil derselben wurde in den Jahren 1890—1893 erbaut und im October 1893 wurde der Betrieb eröffnet.

Blatt 1. Lageplan.

Die Gasanstalt hat Eisenbahnverbindung mit den Bahnhöfen Schmargendorf und Halensee der Berliner Ringbahn.

Zu derselben Gasanstalt gehört die Gasbehälter-Anstalt an der Augsburger Strasse, auf der geraden Linie

zwischen Gasanstalt und Stadtmitte belegen, in ca. 3,2 km Entfernung von der Gasanstalt und in ca. 4,3 km Entfernung vom Schlossplatze. Die gesammte Gasproduction der Anstalt Schmargendorf soll mittelst Exhaustoren durch 2 Röhren von 840 mm Dm. in die Gasbehälter-Anstalt gefördert und von dort durch 4 Hauptröhren von 915 mm Dm. in die Stadt Berlin geleitet werden.

Blatt 2. Ein Retortenhaus und ein Kohlenschuppen nebst der Eisenbahn-Anlage zwischen beiden.

Die Gasanstalt erhält 3 Retortenhäuser mit zusammen 240 Retortenöfen mit Generatorfeuerung, jeder Ofen mit 9 Retorten, zusammen also 2160 Retorten.

Die Eisenbahn-Geleise neben den Retortenhäusern liegen 3,5 m über Terrain, theils auf eisernem Unterbau, theils auf Gewölben.

Blatt 3. Ein Retortenofen mit Generatorfeuerung.

Je 2 Oefen à 9 Retorten haben einen gemeinschaftlichen an der Vorderseite der Oefen stehenden Generator.

Blatt 4. Häusergruppe vom Condensatorenhause bis zum Scrubberhause.

Die von 3 Retortenhäusern ausgehenden Betriebsröhren vereinigen sich in 2 Hauptrohrleitungen von 915 mm Durchmesser. Die Haupt-Betriebs-Apparate von den Condensatoren bis einschliesslich der Stations-Gasmesser bilden in jeder Apparaten-Gruppe 2 Parallelsysteme, entsprechend den 2 Hauptrohrleitungen.

Im Condensatorenhause stehen 12 Reihen gusseiserne lothrechte Kühlcylinder, in jeder Reihe 6 Cylinder von 1,30 m Dm. und 8,80 m Höhe mit 11 inneren Kühlröhren, durch welche kaltes Wasser circulirt. Hinter den Condensator-Cylindern folgen 8 Condensations-Apparate nach dem System Andomin und Pelouze.

Im Pumpenhouse stehen im Erdgeschoss die Pumpen für die condensirten Flüssigkeiten, für Theer und ammoniakalisches Wasser, in den oberen Etagen gusseiserne Reservoirs für dieselben Flüssigkeiten. Betrieb der Pumpen durch Dampfmaschinen und Transmissionen aus dem Maschinenhause No. 1. Anstossend an das Haus liegt ein Vorrathsbassin für ammoniakalisches Wasser; das Wasser wird von der Anstalt in Eisenbahnwagen abgefahren.

Im Maschinenhause No. 1 stehen 6 Exhaustor-Maschinen, jede mit 2 Cylindern an einem Balancier; Cylinder-Durchmesser 1,20 m, Kolbenhub 1,00 m. Die Exhaustoren

drücken das producirt Gas in die auf demselben Grundstück stehenden Gasbehälter.

In einem Anbau stehen Schachtpumpen in einem Brunnenkessel, welche den Wasserbedarf für die Anstalt in ein Hochreservoir im Wasserthurme fördern. In letzterem steht ein Hochreservoir, 19,4 m über Terrain mit 400 cbm Inhalt.

Im Scrubberhause 12 gusseiserne Scrubber von 4,1 m Durchmesser, 15,0 m hoch mit hölzernen Horden belegt.

In den Dampfkesselhäusern No. 1 und 2 ist Raum für 12 Kessel à 60 qm Heizfläche vorhanden. Die Kessel liefern den Betriebsdampf für die Exhaustoren, Pumpen für den Werkstattsbetrieb und den Heizdampf für die Betriebsgebäude.

2 Theerbassins enthalten den Vorrathsraum für den Theer, jedes 3500 t. In jedem Anbau am Bassin No. 1 stehen im Erdgeschoss Theerpumpen, durch Gasmotoren betrieben, in den oberen Stockwerken gusseiserne Reservoirs für den geförderten Theer, welcher in Eisenbahnwagen übergeleitet und abgefahren wird.

In 2 Werkstatthäusern liegen die Werkstätten für Schmiede, Schlosser, Zimmerleute und ein Mühlenraum mit Kollergang zum Mahlen von Chamottmehl und Rasenerz.

Blatt 5. Häusergruppe für die Reiniger, Gasmesser, Regulir-Apparate, Exhaustoren und Dampfkessel.

2 Reinigungshäuser von gleicher Grösse und gleicher Einrichtung, in jedem 4 Kästen à 40 qm Fläche zur Vorreinigung des Gases mit Sägespännen auf 6 Hordenschichten und 16 Kästen von derselben Grösse, davon je 4 Kästen ein System bildend, mit Rasenerz auf 4 Hordenschichten belegt.

2 Regenerirhäuser, durch Laufgänge mit den Reinigerhäusern verbunden, jedes mit 3 Stockwerken, dienen zum Regeneriren der aus Rasenerz bereiteten Reinigungs-Materialien.

Im Gasmesserhause 6 Stations-Gasmesser, jeder für in maximo 3000 cbm Durchgang pro Stunde.

Im Regulirhause vereinigen sich die 2 Hauptröhrensysteme der Anstalt in Sammelröhren, an welchen die Hähne für 3 Gasbehälter und für die im Maschinenhause No. 2 stehende Exhaustor-Anlage angebracht sind.

Im Maschinenhause No. 2 stehen 9 Exhaustoren-Maschinen, jede mit einem Cylinder von 1,42 m Dm. mit

1,10 Kolbenhub; die Maschinen bilden 3 Gruppen, von denen eine als Reserve gilt. — 2 Dampfmaschinen zum Betriebe der Exhaustormaschinen.

Die Exhaustoren saugen aus den Gasbehältern der Anstalt und fördern das Gas in die Gasbehälter an der Augsburger Strasse. In beiden Stationen sind die Gasbehälter-Glocken dreitheilig, mit 61,7 m Dm. des mittleren Theiles, 9,5 m Höhe jedes Theiles, jeder Behälter mit 81 000 cbm Nutzinhalt.

Die Dampfkessel in dem Kesselhause sollen den Betriebsdampf für die Exhaustor-Anlage und den Heizdampf für 3 Gasbehälterhäuser liefern.

Die Gasbehälter-Anstalt an der Augsburger Strasse erhält 3 Gasbehälter von gleichen Dimensionen und gleicher Construction, ein Haus mit den Regulir-Apparaten und ein Dampfkesselhaus mit den Kesseln zur Heizung der Gasbehälterhäuser.

Blatt 6. Ansicht eines Gasbehälterhauses.

Die Ausführung ist im Ziegelfugengebäude erfolgt.

Blatt 7. Durchschnitt eines Gasbehälterhauses.

Durchmesser des Hauses im Lichten 65,0 m, ganze Höhe über Terrain 36,1 m, Bassintiefe 9,70 m.

Die Gasbehälter-Glocken dreitheilig, mit 61,7 m Dm. des mittleren Theiles, 9,5 m Höhe jedes Theiles, jede Glocke mit 81 000 cbm Nutzinhalt.

Die hohe Lage des Grundwasserstandes und die Bodenarten bedingen eine grosse Höhe des Bassins über Terrain; die Bassinmauer ist nach einer vom Wirklichen Geh. Ober-Baurath Schwedler angegebenen Construction durch eine Stützmauer umgeben, von welcher ringsum Strebewölben gegen die Bassinmauer gewölbt sind, über denen der Raum zwischen beiden Mauern mit Erde ausgefüllt ist.

Das Dachgespärre ist eine schmiedeeiserne Kuppel nach der Schwedler'schen Construction.

Die Projecte sind verfasst durch den Betriebs-Director Baumeister Reissner und den Anstalts-Dirigenten Hennig; unter Leitung derselben ist auch die Ausführung der Bauten erfolgt.

IX.

A. Park- und Gartenverwaltung.

B. Friedhofs-Verwaltung.

— Raum O und P. —

a) Park- und Garten-Verwaltung.

Pläne und Ansichten von städtischen Park- und Garten-Anlagen.

b) Friedhofs-Verwaltung.

1. Plan des städtischen Friedhofs in Friedrichsfelde.
 2. Plan und Zeichnungen der neuen städtischen Friedhofskapelle bei zu 1.
 3. Projekt zu einem städtischen Krematorium im Friedhof zu Friedrichsfelde.
 4. Plan für die Umgestaltung des städtischen Friedhofs an der Gerichtstrasse in einen öffentlichen Park.
 5. Folgende Photographien:
 - A) vom Gemeinde-Friedhof in Friedrichsfelde,
 - B) Dauerstellen mit monumentalen Denkmälern daselbst,
 - C) das dem hiesigen Verein für Feuerbestattung gehörige Columbarium (Sammelstelle für Aschenurnen) daselbst,
 - D) die neue Friedhofskapelle daselbst,
 - E) Friedhof der Märzgefallenen im Friedrichshain,
 - F) Alter städtischer Friedhof an der Gerichtstrasse,
 - G) die Umgestaltung des ehemaligen städtischen Friedhofs an der Friedenstrasse (1831 als Cholera-Friedhof angelegt) mit Blick auf die Auferstehungskirche,
 - H) Blick auf die 4. Realschule und die nördlich angrenzende Gemeinde-Doppelschule in dem Gelände zu G,
 - I) Blick auf das Victoria-Pflegerinnen-Institut auf dem Gelände zu G mit anstossendem Theile des Georgenkirchhofs an der Matthiasstrasse,
 - K) Ansicht der Leichensammelstelle an der Diestelmeyerstrasse.
 6. Plan der Gartenanlage bei der Auferstehungskirche auf dem ehemaligen städtischen Cholera-Friedhof an der Friedenstrasse.
-

X. Markthallen-Verwaltung.

— Raum Q. —

1. *Stadtplan mit Angabe der Markthallen nach Lage und Erbauungszeit.*

1 Blatt.

2. *Die Central-Markthalle am Alexanderplatz.*

13 Blatt Zeichnungen und Photographien.

Die Central-Markthalle besteht aus zwei getrennten Gebäuden, von denen das südlich belegene in den Jahren 1883—86, das nördliche in den Jahren 1891—94 erbaut wurde. Ersteres, mit rund 9500 qm Grundfläche, dient jetzt vorzugsweise dem Detailhandel und ist behufs direkter Ueberführung der von ausserhalb kommenden Lebensmittel in Verbindung mit dem Bahnhof Alexanderplatz der Stadtbahn errichtet worden. Die für beide gemeinsame Bahnanlage besteht aus einem 380 m langen Rangir- und Ausziehgeleis und 2 Perrongeisen von 220 und 170 m Länge mit 2 Entladeperrons von 6,5 und 10 m Breite. Sechs hydraulische Fahrstühle vermitteln die Waarenbeförderung von dort zur Halle und den darunter befindlichen gewölbten Kellerräumen. Unter den Viaduktgewölben der Hallengeleise und der Stadtbahn befinden sich Verkaufsräume für den Grosshandel, die Maklerkomtore und die Restauration. Für den Wagenverkehr ist eine 8 m breite Durchfahrt parallel der Stadtbahn angelegt. Durch vier in Höhe der Entladeperrons angelegte Gallerien, auf denen sich die Verwaltungsbüreaus, Verkaufsstände und Komtore befinden, ist die Markthalle in drei Einzelhallen von rund 20 m Breite und 56,25 m Länge und 21 m Höhe zerlegt. Vier Treppen und vier Fahrstühle vermitteln den Verkehr zwischen den Kellerräumen, dem Erdgeschoss und den Gallerien. Das Erdgeschoss der Markthalle enthält: 45 Stände für Fische mit zusammen 430 qm Grundfläche; 235 Stände für Fleisch, Wild und Geflügel mit zusammen 1500 qm Grundfläche; 27 Stände für Mehl und Vorkost mit 176 qm Grundfläche; 143 Stände für Obst, Gemüse etc. mit 700 qm Grundfläche.

Die Mittelhalle ist ohne Standeinrichtung geblieben und dient hauptsächlich dem Grosshandel mit Obst und geräucherten Fischen.

Die nördliche Markthalle entspricht bezüglich der Gesamtanordnung ganz der vorigen. Ihre eine Hälfte ist

für den Grosshandel mit Fleisch bestimmt und enthält zusammen 360 feste verschliessbare Stände mit zusammen 1920 qm Grundfläche. Die andere Hälfte soll den Grosshandel mit Gemüse und Obst aufnehmen; die dafür nutzbare Grundfläche von rund 1900 qm hat keine besonderen Standeinrichtungen erhalten. Im Kellergeschoss sind Kühlräume für Fleisch (848 qm), Fische (400 qm), Gemüse und Butter (430 qm), Käse (150 qm) nach dem System der Maschinenfabrik Humboldt in Kalk bei Köln angelegt. Die Kellerräume beider Markthallen werden durch einen Tunnel, die Entladeperrons durch eine 5 m breite Ueberbrückung der Kaiser Wilhelmstrasse verbunden.

Die Baukosten betrugen für die Central-Markthalle rund 2 250 000 M., für den Erweiterungsbau rund 2 500 000 M.

3. Die Markthalle VII in der Buckowerstrasse.

4 Blatt Zeichnungen und Photographien.

Die Markthalle VII wurde in den Jahren 1887—88 mit einem Kostenaufwand von rund 726 200 M. errichtet. Sie enthält bei 3816 qm Grundfläche der Halle 249 Stände und 275 qm Standfläche ohne feste Eintheilung.

4. Die Markthalle X am Arminiusplatz.

3 Blatt Zeichnungen und Photographien.

Die Markthalle am Arminiusplatz wurde erbaut in den Jahren 1890—91 und kostete rund 796 500 M. Sie enthält bei 5420 qm bebauter Fläche 425 Stände. Ausserdem ist in ihr eine Rathswaage untergebracht.

XI. Bau-Verwaltung.

— Raum R. —

a) Bauverwaltung, Abtheilung II (Tiefbau).

1. Kaiser Wilhelm-Brücke.

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke in den Jahren 1886 bis 1889 mit einem Kostenaufwand von 1 394 400 M. erbaut; davon sind 1 292 300 M. für das eigentliche Brückenbauwerk verausgabt, der Rest für Rampenanlagen und Uferanschlüsse.

Die Brücke überschreitet die Unterspree unter einem Winkel von $82^{\circ} 26'$; sie hat eine Breite von 26,0 m zwischen den Geländern, der Fahrdamm ist 15,0, die beiden Bürgersteige sind je 5 m breit.

Mittelöffnung: 22,20 m lichte Weite, lichte Durchfahrts-
höhe 3,40 über H. W.

Gewölbe: Korbbogen aus 5 Mittelpunkten, dessen Stärke im Scheitel 0,80 m.

Die beiden Seitenöffnungen je 8,20 m weit, mit Korb-
bogen überspannt, die aus 3 Mittelpunkten konstruiert sind.

Gewölbe aus Bayerischem Granit; Stirnen und Ge-
länder aus Syenit vom Odenwald. Die Schäfte der Be-
krönungen der Längenträger aus schwedischem Granit

Fahrbahn mit Holzpflaster befestigt; die Beleuchtung
durch 8 Bogenlampen bewirkt.

Schlusssteingruppe aus karrarischem Marmor nach
Modellen des Bildhauers E. Lürssen †1890 — desgleichen
die Broncetrophäen auf den Lampenträgern. Die Schalen
auf den Endpostamenten und der ornamentale Schmuck
der Pfeileraufbauten nach Modellen des Bildhauers E. West-
phal in Bronze.

2. *Herkules-Brücke.*

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke, in den Jahren 1889—1891 über
den Landwehrkanal an Stelle einer Klappbrücke mit höl-
zernem Ueberbau erbaut, mit einem Kostenaufwand von
439 000 M., wovon 38 200 M. auf die Herstellung einer
hölzernen Interimsbrücke entfallen; die Kosten der Rampen-
anlagen haben 64 300 M. betragen.

Die Brücke überschreitet den Wasserlauf unter einem
Winkel von $72^{\circ} 20'$ mit einer Oeffnung von 23,36 m Licht-
weite in der Schräge gemessen, lichte Durchfahrts-
höhe im Scheitel 3,30 m über H. W.; Pfeilerverhältniss: 1:8, Stärke
im Scheitel 0,85 m, im Kämpfer 1,16 m; Radius des Stich-
bogens 24,97 m.

Breite der Brücke 27,20 m zwischen den Stirnflächen
und 25,70 m zwischen den Innenkanten der Geländer; der
Fahrdamm ist 15,00, die beiderseitigen Bürgersteige sind
je 5,35 m breit.

Das Gewölbe besteht aus schlesischem Sandstein, die
Verblendung der Stirnen und das Geländer aus weissen
Cudowa-Sandstein.

Die auf den Brückenpostamenten befindlichen Bildwerke sind einer im Jahre 1787 über den alten Festungsgraben erbauten, 1889 abgebrochenen Brücke entlehnt. Sie sind nach Modellen, beziehungsweise Skizzen des Bildhauers J. G. Schadow — † 1850 — in Sandstein ausgeführt und vor ihrer Ueberführung auf die neue Brücke sorgfältigst durch die Hofsteinmetzwerkstatt Wimmel u. Co. restaurirt.

3. Schlütersteg.

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Eiserner Fussgängersteg über die Unterspree, erbaut im Jahre 1889/90 mit einem Kostenaufwand von 145 200 M.

An zwei als sogenannte Linsenträger konstruirten Hauptträgern ist die Brückenbahn angehängt.

Erstere haben ihre Auflagerpunkte 4,10 m über der letzteren, ihre freitragende Länge beträgt 51,33 m; die Höhe in der Trägerweite 6,14 m.

Durchflussöffnung an der Brückenbaustelle 49,20 m.

Breite der Brückenbahn zwischen der Mittellinie der Geländer 4,12 m, von Mitte zu Mitte der Hauptträger 4,50 m.

Höhe der die Auflager umschliessenden Pfeileraufbauten über der Strasse ausschliesslich der schmiedeeisernen Bekrönung 6,96 bzw. 7,94 m.

Querschnitt der Pfeiler in Geländerhöhe 1,71 zu 2,16 m; Steigung der Brückenbahn — Bohlenbelag — 1:17.

Gewicht der Eisenkonstruktion mit Ausschluss des Geländers 48 238 kg.

Die Pfeileraufbauten massiv aus bairischem Granit.

4. Moltke-Brücke.

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke, in den Jahren 1888—1891 über die Unterspree, an Stelle einer 15 m breiten, in den Jahren 1864—1865 durch die Eisenbahn-Verwaltung hergestellten Brücke mit eisernem Ueberbau — Bogen mit Scheitel- und Kämpfercharnier — erbaut mit einem Kostenaufwand von 1 190 100 M., einschliesslich Abbruch der alten Brücke, Aufstellung einer Interimsbrücke, sowie Herstellung von Treppen- und Uferanlagen.

Die Brücke überschreitet den Strom unter einem Winkel von 82° , Breite zwischen den Innenkanten der Geländer 25,5; Breite des Fahrdammes 15 m.

Die Brücke besitzt 3 Stromöffnungen und eine Oeffnung zur Unterführung einer Ladestrasse.

Mittelöffnung: 17,00 m Lichtweite rechtwinklig gemessen und 3,91 m lichte Durchfahrtshöhe im Scheitel über H. W.

Gewölbeform: Korbbogen aus 7 Mittelpunkten; Stärke des Gewölbes im Scheitel 0,90 m, im Kämpfer 1,30 m.

Die beiden seitlichen Stromöffnungen: 16,30 m Lichtweite und 3,77 m lichte Durchfahrtshöhe im Scheitel; Gewölbeform und Stärke wie in der Mittelöffnung. Oeffnung der Uferstrasse: 10,40 m lichte Weite, 3,75 m Höhe im Scheitel über der Uferstrasse. Gewölbeform: Stichbogen, Stärke im Scheitel 0,64 m, am Kämpfer 0,90 m.

Gewölbe und Pfeiler aus Klinkermauerwerk, Stirnen und Pfeiler mit rothem Mainsandstein verkleidet; aus dem gleichen Material das Geländer, die Skulpturen über den Mittelpfeilern, und die Greifen auf den Endpostamenten.

Beleuchtung durch 8 Gaskandelaber mit Kindergruppen aus Bronceguss. Die Modelle hierzu, sowie die der Schlusssteinköpfe vom Bildhauer Professor C. Begas in Cassel, die der Trophäen auf den Vorköpfen der Strompfeiler vom Bildhauer J. Boese, und die der Greifen vom Bildhauer C. Piper, letztere beide in Berlin. Die Fahrbahn der Brücke hat eine Steigung von 1 : 200, und ist mit Stampfasphalt befestigt.

5. Umbau des Mühlendammes.

4 Kupferdrucke in 2 Rahmen.

Gemeinschaftliches Unternehmen der Königlichen Staatsregierung und der Stadt Berlin. Die Schleuse und die Wehranlage (siehe das Modell unter No. 17) sind durch die Staatsbauverwaltung, die Brücken, der Umbau der früheren Mühlengebäude zu einem Verwaltungsgebäude, und das kleine Gebäude neben dem Oberhaupte der Schleuse durch die Städtische Bauverwaltung entworfen und in den Jahren 1888—1893 ausgeführt worden.

Die Brücke im Zuge des Mühlendammes ist 26,5 m breit; davon kommen 15 m auf den Fahrdamm, je 5,75 m auf die Bürgersteige. Die Lichtweite der Durchflussöffnungen beträgt in der Schräge gemessen in dem grossen Gerinne 35 m, in dem kleinen Gerinne im Mittel 14,30 m und in der Schleuse 11,20 m.

Die Ueberdeckung des grossen Gerinnes erfolgte durch kontinuierliche vollwandige Gelenkträger auf 4 Stützen mit Felderweiten von 10,83, 14,65 und 10,83 m; die durch

dreieckförmige Plattenfedern gebildeten Gelenke liegen im Mittelfelde je 3,14 m von dem mittleren Stützenpaar entfernt; letztere werden durch gusseiserne Pendelsäulen gebildet.

Die Träger über dem kleinen Gerinne sind Fachwerkträger, über der Schleusenbrücke einfache vollwandige Blechträger.

Um eine allseitige Ausdehnung der Brückentafel zu ermöglichen, ist das eine Lager des mittleren Trägers über jeder Oeffnung als festes angeordnet, die rechts und links davon befindlichen sind senkrecht zur Brückenachse, die auf dem gegenüberliegenden Widerlager ruhenden sowohl in der Richtung der Längsachse, als auch rechtwinklig zu letzterer beweglich.

Die Fahrbahntafel ist durch Buckelplatten gebildet, auf denen eine das Steinpflaster tragende Asphaltbetonschicht ruht; die Bürgersteigplatten liegen unmittelbar auf der Eisenkonstruktion.

Die Fischerbrücke zeigt im Wesentlichen dieselbe Konstruktion, wie die Mühlendammbrücke. Ihre Länge beträgt im Mittel 70 m, ihre Breite 19 m (11 m Fahrdamm, je 4 m Bürgersteig).

An der Einmündung der Fischerbrücke in den Mühlendamm stehen auf Postamenten aus polirtem Granit die Bronze - Bildsäulen der Brandenburgischen Markgrafen Albrecht des Bären und Waldemar's nach Modellen der Bildhauer Boese und Unger.

Von den drei Brücken im Zuge des Mühlenweges ist die über die Schleuse 11,45 m lang, 5 m breit, (2,5 m Fahrdamm und je 1,21 m Bürgersteig), die über das kleine Gerinne im Mittel 11,6 m lang und 7,8 m breit (4,5 m Fahrdamm und je 1,5 m Bürgersteig). Beide Brücken sind Blechträgerbrücken mit vollwandigen Trägern gleicher Konstruktion, wie die der Schleusenbrücke im Zuge des Mühlendamms.

Die Brücke über das grosse Gerinne dient nur dem Fussgängerverkehr; sie ist als Gitterbogenbrücke mit hochliegenden Hauptlängsträgern und angehängter Brückenbahn konstruiert. Ihre Spannweite beträgt 27,5 m, ihre Breite zwischen den Mitten der Geländer 4,20 m. Die Laufbahn besteht aus einer auf Wellblech ruhenden Asphaltdecke.

Die Herstellungskosten haben betragen:

für die Mühlendammbrücke und die Fischer-	
brücke rot.	1 210 500 M.
für die Brücken im Zuge des Mühlenweges	
rot.	165 200 M.

6. *Friedrichsbrücke.*

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke, in den Jahren 1893/94 erbaut an Stelle einer älteren, aus den Jahren 1822/23 stammenden Brücke mit 7, durch gusseiserne Bogensprengwerke überdeckte Oeffnungen. Der Kostenaufwand für die neue Brücke einschliesslich den zur Brücke führenden Rampenanlagen beträgt 679 000 M.; davon das eigentliche Brückenbauwerk 612 000 M.

Die Brücke überschreitet die Spree unter rechtem Winkel. Breite zwischen Geländerinnenkanten 26 m; davon 15 m für den Fahrdamm.

Die drei Durchfahrtsöffnungen sind mit Gewölben in Form von Stichbögen überspannt; die mittlere Oeffnung hat eine lichte Weite von 17 m bei einer lichten Durchfahrts Höhe von 4,75 m über N.W. und 3,20 m über H.W. Gewölbstärke im Scheitel 0,51, am Kämpfer 0,90 m. Lichte Weite der Seitenöffnungen je 14,30 m, lichte Höhe über H.W. 2,66 m und 4,21 m über N.W.

Gewölbe und Pfeiler aus Klinkermauerwerk; Verblendung der Pfeiler und Stirnen aus schlesischem Sandstein; Geländer und Pfeilerbauten aus gelbem Cudowa-Sandstein.

Beleuchtung durch 8 Bogenlampen; die diese letzteren tragenden Figuren und Adler sind aus Kupfer getrieben, nach den Modellen der Bildhauer Professor C. Begas — lichttragende Figuren auf der Unterwasserseite —, C. Piper — lichttragende Figuren auf der Oberwasserseite —, und J. Boese — die 4 Adler über den Endpostamenten.

7. *Luther-Brücke.*

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke über die Unterspree bei Schloss Bellevue, erbaut in den Jahren 1891/92 mit einem Kostenaufwand von 762 400 M. von dem 561 600 M. für das eigentliche Brückenwerk verwendet worden sind. Breite der Brücke zwischen den Geländern 26,40 m, die des Fahrdammes 15,0 m.

Die Brücke überschreitet den Strom unter einem Winkel von 71° mit 3 Oeffnungen, von denen die mittlere eine lichte Weite von 17,0 m, die beiden seitlichen eine solche von je 16,3 m besitzen.

Gewölbform Stichbogen, Pfeilerverhältniss etwa 1 : 5. Lichte Durchfahrts Höhe der Mittelöffnung 3,53 m über N.W. und 5,00 m über H.W.

Stärke des Gewölbes im Scheitel 0,64 m, am Kämpfer 1,03 m. Gewölbe und Pfeiler aus Klinkern hergestellt; eine Verblendung aus schlesischem Sandstein haben nur die Gewölbstirnen, die Pfeilervorköpfe und die Pfeiler bis zur Kämpferlinie erhalten.

Das Brückengeländer besteht aus schmiedeeisernen, zwischen Sandsteinpostamenten aufgestellten Feldern. Die Fahrbahn — Steigung 1 : 40 — ist mit Holzpflaster befestigt.

8. *Waisenbrücke.*

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke über die Oberspree im Zuge der Neuen Friedrich- und Wallstrasse, erbaut in den Jahren 1893/4 mit einem Kostenaufwand von rund 468 000 M. — excl. Rampen anlage —, wovon 11 000 M. auf eine Umänderung der alten dort befindlichen hölzernen Jochbrücke entfallen, die während des Neubaues erhalten bleiben musste.

Die neue Brücke besitzt eine Breite von 20,38 m zwischen den Geländern, von denen der Fahrdamm 12,00 m in Anspruch nimmt; sie überschreitet den Strom unter einem rechten Winkel mit 3 Oeffnungen, deren mittlere eine Lichtweite von 20,00 m, und deren seitliche je eine Weite von 18,48 m aufweisen. Gewölbeform Stichbogen; Pfeilverhältniss etwa 1 : 6. Lichte Durchfahrts-höhe der Mittelöffnung über dem konstanten Wasserspiegel der Oberspree 4,0 m. Stärke des Gewölbes im Scheitel 0,51 m, am Kämpfer 1,16 m. Gewölbe und Pfeiler aus Klinkermauerwerk; Verblendung der Stirnen und Pfeiler aus rothem Mainsandstein; aus demselben Material sind die Geländer hergestellt. Fahrbahn — Steigung 1 : 39 — ist mit Holzpflaster befestigt.

9. *Ebertsbrücke.*

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Eiserne Brücke, an Stelle einer älteren hölzernen Jochbrücke in den Jahren 1893/94 im Zuge der Artilleriestrasse über die Unterspree mit einem Kostenaufwand von rund 371 000 M., ausschliesslich Rampen und einer interimsistischen Fussgängerbrücke, erbaut.

Die Brücke überschreitet den Strom rechtwinklig mit einer grossen, zur Durchfahrt bestimmten, 29,60 m im Lichten aufweisenden Oeffnung, welche mit elastischen, parabolischen Bogenträgern überspannt ist; die Widerlager

sind beiderseitig je durch eine gewölbte, im Korbbogen geschlossene Oeffnung von je 10,50 m Lichtweite durchbrochen.

Die lichte Höhe der Mittelöffnung im Scheitel beträgt 4,75 m über N.W. und 3,20 m über H.W.

Die Widerlager sind bis zu den Kämpfern und in ihren Stirnen mit hellfarbigem Granit verkleidet; aus demselben Gestein besteht auch das Geländer über den Pfeilern und den seitlichen Oeffnungen. Die Fahrbahn ist mit Holz gepflastert — Steigung 1:40. Die Beleuchtung erfolgt durch 4 elektrische Bogenlampen, die an Lichtträgern aufgehängt sind, die sich über den Strompfeilern erheben.

10. Moabiter Brücke.

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke an Stelle einer älteren hölzernen Jochbrücke in den Jahren 1893/94 im Zuge der Brücken-Allee und Kirchstrasse mit einem Kostenaufwande von 437000 M. errichtet, — davon 20100 M. für provisorische Fussgängerbrücke und 393900 M. für das eigentliche Brückenbauwerk. — Das Letztere hat eine Breite von 19,0 m zwischen den Geländern, sein Fahrdamm eine solche von 11,0 m.

Die Brücke überschreitet die Unterspree unter einem Winkel von 72^0 mit 3 in Stichbogenform überwölbten Oeffnungen, von denen die beiden seitlichen je 16,30 m, die mittlere aber 17,0 m Lichtweite, rechtwinklig zum Strom gemessen, aufweisen.

Die lichte Durchfahrtshöhe der letzteren beträgt 4,75 m über N.-W. und 3,30 m über H. W. Stärke des Gewölbes im Scheitel 0,64 m, am Kämpfer 1,16 m.

Das Geländer besteht ebenso wie die Verkleidung der Stirnen und Pfeiler aus rheinischer Basaltlava. Ueber den Endpostamenten erhebt sich in 4 naturalistischen Darstellungen das Wappenthier der Stadt Berlin, »der Bär«, nach den Modellen der Bildhauer Professor C. Begas, J. Goetz, C. Piper und J. Boese.

11. Von der Heydtbrücke.

2 Kupferdrucke in einem Rahmen.

Gewölbte Brücke über den Landwehr-Kanal, im Zuge der Bendlerstrasse, im Jahre 1894/95 an Stelle einer älteren Klappbrücke mit hölzerner Fahrbahn erbaut. Kosten

des Brückenbauwerkes rund 312000 M., ausschliesslich der Rampenanlagen und provisorischer Fussgängerbrücke. Breite der Brücke 16 m, davon 10 m Fahrdamm. Die Brücke überschreitet den Wasserlauf unter einem Winkel von $76^{\circ} 36'$ mit einer in Stichbogenform überwölbten Oeffnung von 20 m Lichtweite, rechtwinklig zur Stromrichtung gemessen, und einer Durchfahrtshöhe von 3,40 über H. W. Gewölbstärke im Scheitel 0,50 m, am Kämpfer 0,80 m. Gewölbe, Verblendung der Widerlager und der Stirnen sowie das Geländer bestehen aus rothem Main-sandstein. Ueber den Endpostamenten des Geländers erheben sich die Figuren von Wassernixen und Tritonen, die nach den Modellen des Bildhauers Professor Herter in Bronze gegossen sind.

12. *Oberbaumbrücke.*

Façadenzeichnung in einem Rahmen nebst Querschnitt (Modell).

Gewölbte Brücke über die Oberspree im Zuge der Warschauer- und Falkensteinstrasse, in den Jahren 1894/96 an Stelle einer älteren hölzernen Jochbrücke erbaut. Die Kosten für diese längste und breiteste der Berliner Brücken sind auf rund 1643000 M. veranschlagt, zu denen noch etwa 170000 M. für die Anrampungen hinzutreten werden.

Obwohl die Brücke den Strom unter einem Winkel von $87^{\circ} 30'$ schneidet, ist dieselbe doch als rechtwinklige konstruirt. Dies konnte bei der grossen Breite des Wasserlaufs ohne Schwierigkeiten dadurch erreicht werden, dass die Pfeiler nicht parallel zu den Ufern geführt wurden.

Das Bauwerk besitzt eine Gesamt-Durchflussweite von 107 m, die sich auf 7 Oeffnungen vertheilt; davon entfallen 22,0 m auf die mittlere, und je 19,0 m, 16,0 m und 7,5 m auf die daran sich anschliessenden Oeffnungen. Die lichte Durchfahrtshöhe unter dem Scheitel der Mittelöffnung beträgt 4,0 m über H.-W.

Die Brücke besitzt eine Breite von 27,3 m zwischen den Innenflächen der Geländer; davon entfallen 5 m auf den unterstromseitigen Bürgersteig und 15 m auf den Fahrdamm. Der Bürgersteig nach der Oberstromseite hin erhält dagegen eine Breite von 7,3 m, und ist mit einem Arkadengang überbaut, der dazu dient, eine vom Zoologischen Garten nach der Warschauerstrasse führende elektrische Hochbahn aufzunehmen.

Das ganze Bauwerk ist, die Verkleidung der Pfeiler, der Gewölbestirnen und einzelner Thurmtheile ausgenommen,

die zum Theil mit Granitfindlingen, zum Theil mit Granitwerksteinen bewirkt ist, in Klinkern hergestellt, wobei für die Ansichtsflächen entsprechend den mittelalterlichen Architekturformen Ziegel grossen Formats Verwendung gefunden haben.

13. *Wasserthorbrücke.*

2 Photographien in einem Rahmen.

Eiserne Brücke über den Luisenstädtischen Kanal im Zuge der Gitschiner- und Skalitzerstrasse, im Jahre 1895 mit einem Kostenaufwande von rund 273 000 M. erbaut, von denen für das Brückenbauwerk selbst rund 153 000 M., der Rest für die Rampenanlagen zu rechnen sind.

Die Brücke überschreitet den Wasserlauf unter einem rechten Winkel mit einer Oeffnung von 22,7 m Lichtweite. Die drei Fahrbahnträger bestehen aus Blechbögen, die oberhalb der Brückentafel liegen und an die unterhalb der letzteren befindlichen Versteifungsbalken mittelst vertikaler Hängeeisen angeschlossen sind. Der Fahrdamm wird durch die Hauptlängsträger in zwei getrennte Bahnen von je 5 m nutzbarer Breite getheilt.

Je ein weiterer Hauptträger ist an der Aussenseite der 4 m breiten Bürgersteige angeordnet; sie sind als einfache Gitterbalken ausgebildet, deren Obergurte sich der Steigung der Fusswege bündig anschliessen.

14. *Hafenanlage am Urban.*

Perspectivische Ansicht.

Erste, von der Stadt Berlin ausgeführte, für den Ausladeverkehr der nach Berlin beförderten und daselbst verbleibenden Güter bestimmte Hafenanlage, errichtet in den Jahren 1892 bis 1895 mit einem Kostenaufwand von rund 1 500 000 M. ausschliesslich des Landerwerbes, der bisher*) einen Betrag von 1 470 000 M. erforderlich gemacht hat.

Der Hafen liegt am rechten Ufer des Landwehrkanals, zwischen Bärwald- und Admiralsbrücke, im Süden der Stadt und besteht aus einem durch Verbreiterung des Wasserlaufes — auf 75 m — gewonnenen Bassin und aus einem 22 m breiten Hafenkanal, welcher durch eine etwa 9900 qm Fläche enthaltende Insel von jenem getrennt ist. Das Bassin gewährt 51 stäberecht angelegten Schiffsgefässen Raum; in dem Kanal vermögen 19 Fahrzeuge parallel zur Uferein-

*) Ueber die Erwerbskosten der zur Anlage erforderlich gewesenenen Privatgrundstücke schweben noch Prozesse.

fassung gleichzeitig zu löschen. Die Insel enthält abzüglich einer etwa 10 m breiten, längs der Ufereinfassung freibleibenden Fahrstrasse einen Stapelraum von etwa 4000 qm, während der Hafenkanal auf der Seite des festen Landes in einer Länge von rund 530 m durch eine 12 m breite Ladestrasse eingefasst ist. Letztere, ebenso wie die Insel, liegen 1,50 m über dem Normalwasser, 1,15 m über dem Hochwasser des Schifffahrtskanals. Die Verbindung der Hafenanlage mit den sie umgebenden Verkehrsstrassen wird durch drei Rampenanlagen von 4,5 m Dammbreite und zwei je 1 m breiten Bürgersteigen, die der Ladestrasse mit der Hafeninsel durch eine Brücke von 10 m Dammbreite bewirkt.

Zur Erleichterung des Entladegeschäfts dienen vier fahrbare Krähne, je zu 1,5 Tons Tragfähigkeit und 7 m Ausladung, von denen je zwei auf jeder Seite des Hafenkanals auf den zu diesem Behufe angelegten Ladegeleisen laufen. Ein fester Drehkrahnen zu 6 Tons Tragfähigkeit befindet sich auf der Nordseite der Insel.

Das Heben der Lasten an den Krähnen, sowie das Heben des mittleren Brückentheiles zum Durchlassen der Schiffe erfolgt durch Druckwasser, zu welchem Zwecke eine hydraulische Maschinenanlage an der, der Bärwaldbrücke zunächst gelegenen Rampe zur Ausführung gelangt ist.

Ausser diesem, das Kesselhaus, Maschinenhaus und Akkumulator enthaltenden Gebäude sind auf der Ladestrasse noch ein Waagegebäude und eine Abortanlage errichtet. Eine Anstalt zu gleichem Zwecke befindet sich auch auf der Hafeninsel.

15. *Pumpeneinrichtung der eisernen Rohrbrunnen.*

Zeichnung.

Die in der Zeichnung dargestellte Pumpenanlage, bei der es gemauerter Kessel nicht bedarf, ist seit dem Jahre 1890 bei der Herstellung öffentlicher Strassenbrunnen zur Verwendung gekommen. Je nach der Lage des Wasserspiegels unter der Strassenoberfläche werden diese Pumpenanlagen in zwei verschiedenen Konstruktionen ausgeführt und zwar als sogenannte Flach- und Tiefbrunnen. Als Flachbrunnen — Darstellung auf der linken Seite der Zeichnung — werden solche Anlagen bezeichnet, bei denen der Wasserstand etwa 5 m unter Strassenoberfläche sich vorfindet, und bei denen eine unmittelbare Entnahme des Wassers durch Feuerspritze bzw. durch einfache Saugepumpen mit nicht mehr als 2 m

unter dem Strassenpflaster befindlichem Saugeventil zugänglich ist.

Tiefbrunnen — Darstellung auf der rechten Seite des Zeichnungsblattes — sind solche Brunnen, bei denen wegen der tiefen Lage des Wasserspiegels eine solche Entnahme von Wasser durch Feuerspritzen als ausgeschlossen zu erachten ist.

Bei beiden Pumpenanlagen befinden sich Ventile und Drehpunkt des Hebels in senkrechter Linie über dem Sauger im Pumpengehäuse.

16. *Darstellung der für die Pumpenanlagen unter No. 15 gebräuchlichen Brunnengehäuse.*

Photographische Aufnahme in einem Rahmen.

Die drei in verschiedenen Stilarten ausgebildeten, in Gusseisen hergestellten Brunnengehäuse werden möglichst abwechselnd für die aufzustellenden öffentlichen Pumpen der unter No. 15 dargestellten Konstruktion zur Verwendung gebracht.

17. *Modell der Mühlendamm-Anlage,*

während der Bauausführung hergestellt, daher in einigen wenn auch unwesentlichen Punkten von der vorhandenen Anlage abweichend.

18. *Friedrichsbrücke.*

Modell während der Ausführung gefertigt. Beschreibung siehe unter No. 6.

19. *Geländertheil der Gertraudtenbrücke*

nebst der darauf befindlichen Bronzegruppe »Gertrud einen fahrenden Schüler tränkend«.

Gypsmodell im Massstab 1:50.

Das Material des Geländers ist wie die Stirnverkleidung der Brücke aus Rheinischer Basaltlava hergestellt. Das Bildwerk ist vom Bildhauer Professor Siemering modellirt.

Die Brücke ist in den Jahren 1894/95 an Stelle einer alten hölzernen, im Zuge der Gertraudten-Strasse über den Spreeschleusenkanal führenden Klappbrücke hergestellt mit einem Kostenaufwand von rund 326 000 M. einschliesslich Interimsbrücke und Rampenanlagen.

Die Brücke überschreitet den Wasserlauf unter einem Winkel von 88° mit einer in Stichbogenform überwölbten

Oeffnung von 18,0 m Spannweite. Sie hat eine Breite von 22,0 m. — Fahrdamm 12,0 m, Bürgersteige je 5 m breit.

20. Befestigung der öffentlichen Strassen.

2 Modelle.

Durchschnitte zweier Strassen mit 11 m breitem Damm und je 4 m breiten Bürgersteigen, von denen die eine mit Stampfasphalt auf 20 cm starker Betonunterbettung, die andere mit regelmässig bearbeiteten Bruchsteinen auf chausseemässig, mittelst Dampfwalze abgewalzter Schotterunterbettung befestigt ist.

Die Asphaltstrasse lässt erkennen, wie Strassengeleise gegen die Asphaltdecke mit Schwellen von 15/16 cm Höhe und 15/17 cm Breite aus Granit eingefasst werden; auch ist auf dem Bürgersteige unmittelbar neben der Bordschwelle ein aus Eisenblech konstruierter Kasten zu ersehen, der dazu dient, den auf dem Asphaltpflaster zusammengekehrten Pferdemist aufzunehmen; ausserdem befindet sich im unteren Theile desselben ein Behälter für Sand zum Bestreuen der Strasse bei feuchtem Wetter.

Die mit Steinen befestigte Strasse zeigt auf der einen Hälfte ein Pflaster aus prismatischen Steinen von 15/16 cm Höhe, in welches Strassenbahngeleise von 15,5 cm Höhe eingelegt sind, auf der anderen Hälfte ein Pflaster aus 19/20 cm hohen Würfelsteinen. Die Fugen des Pflasters sind in ihrem oberen Theile mit einer Mischung aus Pech und Theeröl ausgegossen, im unteren mit gesiebten Parkies gefüllt. Zum Ausgleich in der Höhe der Steine befindet sich zwischen letzteren und der Unterbettung eine etwa 3 cm starke Kiesschicht.

Die Bürgersteige sind mit Bordschwellen aus Granit, 30 cm breit und 25 cm hoch, welche eine 4 Schichten starke Untermauerung aus Klinkern erhalten, eingefasst, die Befestigung des Bürgersteiges erfolgt entweder mit einer 2 m breiten Granitplattenbahn zwischen Mosaikpflaster, oder mittelst Asphalt auf einer 10 cm starken Betonlage, oder auf 2 Ziegelflachsichten. Bei der Wahl von Asphalt muss längs der Bordschwelle ein mindestens 0,50 m breiter Streifen Mosaikpflaster verbleiben, zum Entweichen von Gas oder Wasser bei eintretenden Rohrbrüchen.

Die Bordschwellen erhalten vor den öffentlichen Strassenbrunnen eine muldenartig vertiefte Verbreiterung, zum Tränken der Hunde.

Die Profile zeigen schliesslich, wie der Strassenkörper durch Einlegung von Rohr- und Kabelleitungen der Kanalisation, der Gaswerke, der Wasserwerke, der Telephon- und Telegraphen-Verwaltung, der elektrischen Beleuchtungswerke u. s. w. in Anspruch genommen wird. Um ein Aufbrechen des Fahrdammes bei Reparaturarbeiten an diesen Leitungen thunlichst zu vermeiden, werden die letzteren soweit es angänglich erscheint, in den Bürgersteig verlegt; obligatorisch ist diese Bestimmung für alle Telephon-, Telegraphen- und Lichtkabel, für Rohrpostleitungen und Gasleitungen bis 38,5 cm Durchmesser. Wasserröhren müssen mindestens 5 m von der Bauflucht entfernt bleiben, während die Kanalisationsleitungen, sofern dieselben nicht in grösseren gemauerten Kanälen bestehen, im Allgemeinen unter den Bordschwellen ihren Platz finden.

b) Städtisches Vermessungsamt.

1. *Plan vom Dreiecksnetz I. und II. Ordnung.*
2. *Plan vom Dreiecksnetz III. Ordnung.*
3. *Plan vom Dreiecksnetz IV. Ordnung.*

Diese Pläne veranschaulichen die Lage und Bestimmung der Dreieckspunkte I. bis IV. Ordnung der Stadtvermessung von Berlin, welche im Jahre 1876 begonnen und jetzt dem Abschluss nahe ist.

Um die Deutlichkeit nicht zu beeinträchtigen, sind die meisten Visirstrahlen in diesen Plänen nicht voll, sondern nur abgebrochen dargestellt.

4. *Plan vom Hauptpolygonnetz.*

Derselbe stellt die Lage des Hauptpolygonnetzes, die Verbindung desselben mit den Dreieckspunkten und den Gang der Coordinatenberechnung dar.

5. *Trigonometrische Acten vol. I.*
6. *dgl. vol. II.*
7. *dgl. vol. III.*

In den Acten No. 5 und 6 ist die Berechnung des Netzes I. Ordnung nebst einer Genauigkeitsberechnung vollständig enthalten. Weiter enthalten diese Acten Auszüge aus den Winkelregistern und Coordinatenberechnungen der Dreieckspunkte II.—IV. Ordnung und der Punkte des Hauptpolygonnetzes nebst Beispielen für die verschiedenen nebenher laufenden Berechnungen von Centrirungselementen etc.

Die in den Acten No. 7 Fol. 1—7 enthaltenen tabellarischen Zusammenstellungen geben zunächst Auskunft über die erlangte Genauigkeit bei den Einschaltungsberechnungen der Punkte II.—IV. Ordnung.

Einen weiteren Anhalt zur Beurtheilung der Genauigkeit der Dreiecksnetze gewinnt man aus den ebenfalls in diesen Acten Fol. 8—65 enthaltenen Berechnungsergebnissen.

Dasselbe Actenheft weist ferner Fol. 67—76, Spalte 2, die in der eigentlichen Stadtlage, durchweg auf gepflasterten Strassen gemessenen Dreiecksseiten und Transversalen des Hauptpolygonnetzes nach, Spalte 3 enthält das aus den Coordinaten der Endpunkte berechnete und Spalte 4 das Längenergebniss nach der Messung. Die Spalten 5 und 6 führen die Differenzen zwischen Berechnung und Messung vor und in Spalte 7 sind die nach dem Quadratwurzelfehlergesetz auf 1 km reducirten Differenzen nachgewiesen.

Endlich giebt dasselbe eine tabellarische Zusammenstellung der mittleren Fehler im Hauptpolygonnetz.

8. *Zwei Stückvermessungs-Handrisse.*

9. *Plan über die örtliche Markirung und Fixirung des Polygon- und Liniennetzes in der Grossbeerenstrasse.*

Bei den eigenartigen hiesigen Verhältnissen und namentlich wegen der unaufhörlichen Pflasterarbeiten in den Strassen ist eine dauerhafte ober- oder unterirdische Vermarkung der Polygonpunkte unmöglich, es dahermusste auf eine anderweite örtliche Festlegung derselben, die eine möglichst einfache, aber genaue Wiederherstellung gewährleistet, Bedacht genommen werden. Wie dies geschehen, ist aus dem Plan No. 9 zu ersehen.

10. *Plan der Aufnahme des Alexanderplatzes und des nordöstlichen Theiles der Königstrasse mit Umgebung d. a. 1878/79 und der später eingetretenen Veränderungen.*

Dieser Plan gewährt in verschiedenfarbiger Zeichnung ein Bild über die durch die Neuvermessung ermittelte Stadtlage und die später im Wege der Fortschreibung aufgenommenen Veränderungen; er veranschaulicht ferner die Art und Weise, wie die Fortführungsmessung mit dem Polygon- und Liniennetz der Urmessung in engste Verbindung gebracht ist und nach denselben Grundsätzen und mit der gleichen Genauigkeit ausgeführt wird.

11. *Plan über die bis 1. April 1896 durch Kupferstich vervielfältigten Uebersichtspläne 1:1000.*
 12. *Vier Druckpläne 1:1000.*
 13. *Vier Druckpläne 1:4000.*
 14. *Uebersicht über den jährlichen Fortgang der Vermessungs-Arbeiten, des Personalbestandes und der Vermessungskosten.*
-

XII. Kanalisation.

— Raum S. —

Die Kanalisation dient dazu, die Grundstücksabwässer (einschliesslich der Klosetabgänge) und das Regenwasser abzuführen. Zu dem Zwecke ist die Stadt in 12 von einander unabhängige Entwässerungsgebiete (Radial-Systeme) getheilt. In jedem dieser Entwässerungsgebiete vereinigen sich die in den Strassen liegenden Entwässerungsleitungen, welche durch seitliche Anschlüsse die Grundstücks- und Strassenwässer aufnehmen, auf dem Grundstück der Pumpstation, von wo aus durch die daselbst aufgestellten Dampf-pumpen das Kanalwasser in gusseisernen Druckrohrleitungen nach den Rieselfeldern gefördert wird. Auf den Rieselfeldern wird das Wasser zur Bewässerung von Ländereien (Wiesen, Ackerflächen, Beetanlagen) benutzt, sickert durch den durchlässigen und drainirten Boden, wobei es seine Dungbestandtheile in den oberen Bodenschichten absetzt, und gelangt theils in den Untergrund, theils in die Drainröhren. Aus letzteren fliesst es in die künstlich angelegten Vorfluthgräben, welche ihrerseits wieder in offene bzw. natürliche Wasserläufe ausmünden. Der von dem Wasser in den oberen Bodenschichten zurückgelassene Dungstoff wird dem Boden durch die systematisch angelegten Pflanzkulturen wieder entzogen, so dass eine Uebersättigung desselben nicht stattfindet.

a) Pläne und Zeichnungen.

1. Generalstabsplan von Berlin und Umgegend mit Eintheilung der Radial-Systeme und mit den Rieselfeldern.

Aus dem Plane ist die Lage der Stadt und diejenige der Rieselfelder zu ersehen; ferner die Eintheilung der

Stadt in die 12 Entwässerungsgebiete (Radial-Systeme), sowie die nach den Rieselfeldern führenden Druckrohrleitungen.

2. Plan enthaltend die Radial-Systeme und die Entwässerungsleitungen.

Der Plan stellt die Stadt mit ihren 12 Entwässerungsgebieten in grösserem Massstabe dar, ausserdem enthält er die auf den Strassen liegenden Entwässerungsleitungen.

3. Pläne von den unterirdischen Entwässerungsleitungen und den zugehörigen Bauwerken.

Die Pläne veranschaulichen die Lage der Strassenleitungen (gemauerten Kanäle und Thonrohrleitungen), der Einsteigebrunnen, Gullies, Hausanschlussleitungen u. s. w. In grösserem Massstabe sind dargestellt der Stammkanal, Zuleitungskanal, Vertheilungsbrunnen, Nothauslässe und sonstige Specialbauwerke.

4. Pläne von den Hochbauten und Tiefbauten auf den Pumpstationen.

Dargestellt sind die Beamtenwohnhäuser, Maschinen- und Kesselhäuser. Auf den Zeichnungen von den Tiefbauten auf den Pumpstationen sieht man den Stammkanal mit elliptischem Querschnitt und den Sandfang. Das Kanalwasser gelangt aus dem Stammkanal in den Sandfang, wo die schwimmenden festen Stoffe — wie Holzstückchen, Pfropfen, Lappen etc. — durch ein Gitter zurückgehalten werden; von dort wird es durch den Zuleitungskanal dem Vertheilungsbrunnen zugeführt, in welchem die Saugerohre der Dampfmaschinen stehen. Wenn bei heftigen Regengüssen die Dampfmaschinen nicht im Stande sind, das zufließende Wasser zu bewältigen, fliesst der Ueberschuss durch den höher gelegenen Nothauslass nach dem öffentlichen Wasserlauf ab.

5. Pläne von den Maschinen-Anlagen.

Die Zeichnungen erläutern Konstruktion und Anordnung der Dampfkesselanlage, der Dampfmaschinen nebst Zubehör.

6. Lagepläne der Rieselfelder.

Erläuterungen befinden sich auf den einzelnen Plänen.

7. Normal-Strassenprofil.

Stellt die Vertheilung der unterirdischen im Strassenkörper liegenden Leitungen im Allgemeinen (Wasser-, Gas-

röhren, Telegraphenleitungen, Lichtkabel u. s. w.) und der Kanalisationsanlagen im Besonderen dar.

8. Längenprofile der Druckrohrleitungen.

Aus den Plänen sind die Höhenunterschiede zu ersehen, welche die gusseisernen Druckrohrleitungen, die das Wasser nach den Rieselfeldern führen, zu überwinden haben.

b) Beschreibungen und Berichte.

1. Werk: Die Kanalisation von Berlin. Verfasser: Baurath Dr. Hobrecht, Druck und Verlag bei Ernst u. Korn in Berlin.

In dem Textbuch ist eine genaue Beschreibung der ausgeführten Kanalisation mit den Principien, auf welchen sie beruht, enthalten. In dem Atlas sind die ausgeführten Leitungen, Bauwerke, Pumpstationen, Druckrohrleitungen, Rieselfelder u. s. w. deutlich dargestellt.

2. Verwaltungsberichte der Deputation für die Kanalisations-Werke.

Enthalten Berichte über den Fortschritt der Kanalisationsbauten, die Betriebsergebnisse, die Ergebnisse der Bewirthschaftung der Rieselfelder u. s. w.

3. Finalabschluss.

Uebersicht über die Einnahmen und Ausgaben im Etatsjahre und die Finanzlage am Schlusse desselben.

4. Ein Betriebsatlas.

Ein solcher wird auf jeder Pumpstation geführt, die blau dargestellte Kurve entspricht dem steigenden und fallenden Wasserstande in dem Vertheilungsbrunnen der Pumpstation, aus welchem die Dampfmaschinen durch ihre Saugerohrleitungen das Kanalwasser entnehmen. Die braun dargestellten Linien und angelegten Flächen stellen die durchschnittliche Maschinenleistung dar, welche aufzuwenden war, um das Wasser nach den Rieselfeldern hinaus zu befördern.

c) Modelle und sonstige Darstellungen.

1. Modell einer Pumpstation.

Das Modell stellt die Pumpstation in der Schönebergerstrasse dar. Man sieht, wie sich die aus dem Entwässerungsgebiet kommenden Hauptkanäle vor dem Grundstück der Pumpstation vereinigen und als Stammkanal mit elliptischem Querschnitt in den Sandfang ausmünden.

Der 12 m im Durchmesser haltende 5 m tiefe Sandfang ist durch ein Gitter in zwei Theile getheilt. Ueber das Gitter siehe Erläuterung zu a⁴. Nachdem das Kanalwasser das Gitter passiert hat, fließt es durch den Vertheilungskanal mit tunnelförmigem Querschnitt dem Vertheilungsbrunnen zu, in welchem die Saugeröhren der Dampfpumpen stehen. Der Nothauslass (cfr. a⁴) führt bei heftigem Gewitterregen das überschüssige Wasser nach dem Landwehrkanal.

Das Kessel- und Maschinenhaus enthält die Dampfkesselanlage und die Dampfmaschinen, deren Anordnung im Innern der Gebäude dargestellt ist. Die unter dem Fussboden des Maschinenhauses liegenden Rohrleitungen sind ersichtlich gemacht.

Die Dampfpumpen saugen das Wasser aus dem Vertheilungsbrunnen und drücken es durch die dargestellten Windkessel in die nach den Rieselfeldern führende Druckrohrleitung.

Die übrigen Bauten dienen Verwaltungszwecken und enthalten die Dienstwohnungen für Beamte, die Räume für Aufseher, Arbeiter, Trocken- und Baderäume.

Das Grundstück dient gleichzeitig als Materialien-Lagerplatz.

2. Modell einer Maschinenanlage.
3. Ein Modell von Theilen des Rieselfeldes.

Das Modell stellt die Einrichtung eines Rieselfeldes typisch dar, und lässt die Anlagen erkennen, welche dazu dienen, das Kanalwasser auf dem Rieselfeld zu vertheilen, zu verwenden und nach erfolgter Verwendung in gereinigtem Zustande wieder abzuführen. Zu dem Zwecke sind die verschiedenen Kulturen (Wiesen-, Beetanlagen u. s. w.) zur Anschauung gebracht. Die Gutslage umfasst ausser den Beamtenwohnhäusern die Wohnhäuser für Arbeiter, Heimstätten für Genesende, Baracken für Häuslinge u. s. w.

4. Modell eines Berliner Wohn- und Geschäftshauses (Rothe Apotheke, Ecke Rosenthaler und Schönhauserstrasse) mit den Be- und Entwässerungs-Anlagen.

Man sieht die Rohrleitungen, welche das reine Wasser nach den verschiedenen Entnahmestellen (Zapfhähnen, Klosets, Baderäumen) führen und die Entwässerungsleitungen, die das verbrauchte Wasser wieder abführen. Die Wasserverschlüsse an den einzelnen Entwässerungsobjekten, die Ventilationsröhren, Absperrschieber etc. sind zur Darstellung

gelangt, ferner das Laboratorium mit Fussbodenentwässerung, Fahrstuhl mit Druckwasserleitung als Hebekraft und Entwässerung.

Das Modell soll zugleich als Illustration dienen zu der wirkungsvollen Darstellung über den weitreichenden Einfluss der Entwässerungsanlagen Berliner Grundstücke in dem Werk des Baurath Dr. Hobrecht: »Die Kanalisation von Berlin«, wo es auf Seite 175 heisst:

»In seinen Hunderttausenden von Verzweigungen, »welche tief hinein in die einzelnen Grundstücke, in die »hintersten Hinterhäuser, in Keller- und Dachräume »reichen, welche versteckte, auf abgelegenen Höfen be- »triebene, wunderbare etc. gewerbliche Stätten aller Art »entwässern, ist das Bauwerk der Kanalisation u. s. w.«

Das Modell lässt weiterhin erkennen, wie durch die weitgehendste Entwässerungsmöglichkeit eine Werthsteigerung des Grundstücks herbeigeführt werden kann, da erst die Möglichkeit der Entwässerung eine intensive Verwerthung der Räumlichkeiten ermöglicht, die ohne eine systematische Entwässerung nicht denkbar wäre.

5. Modell eines Achtfamilienwohnhauses nebst Achtstallgebäude und sonstigem Zubehör.

Derartige Wohnhäuser sind für die Gutsarbeiter auf den Rieselgütern errichtet worden; jede Wohnung besteht aus Stube, Kammer, Küche, Keller und Boden, die Räucher- kammer im Dachgeschoss dient der gemeinschaftlichen Benutzung; das Achtstallgebäude enthält für jede Familie einen Stall, darüber Futterboden; Backofen auf der einen Stirn- seite, Abort auf der anderen vervollständigen die Anlage. Das Hauptgebäude ist vollständig unterkellert.

6. Rückstauventile.

Die Apparate werden in die Abflussleitungen solcher Entwässerungsobjecte eingeschaltet, welche so tief liegen, dass bei Ueberfüllung der Leitungen Wasser aus denselben herausdringen könnte. Es sind zwei Konstruktionen zur Anschauung gebracht; bei der einen Sorte bildet ein Gummi- ball, dessen specifisches Gewicht geringer ist, als dasjenige des Wassers, den Verschluss des Abflussrohres und zwar dadurch, dass er durch den Auftrieb des Wassers gegen die Abflussöffnung des Wassers gepresst wird.

Bei der anderen Konstruktion ist der Ball specifisch schwerer als Wasser; für gewöhnlich verschliesst er die Abflussöffnung durch seine eigene Schwere und giebt nur die Abflussöffnung frei, wenn Wasser zum Abfluss kommt.

7. Walzenbürste.

Ist in verschiedenen Durchmessern im Gebrauch, entsprechend der veränderlichen Grösse der Thonrohrleitungen.

Vermittelst dieser Bürste werden die Thonrohrleitungen, durch welche sie hindurchgezogen wird, von Sand etc. gereinigt.

8. Modell eines Kanalreinigungs-Apparates.

Das Modell stellt einen Apparat dar, welcher gemauerte Kanäle selbstthätig von dem abgelagerten Sand, Kaffeegrund u. s. w. reinigt.

9. Vier Gipsmodelle:

a) Sandfang,

b) Gully

c) Einsteigebrunnen,

d) Zugang zu den Kanälen am Potsdamer Platz.

10. Früchte, Sämereien, Pflanzen, Rosenöl etc. von den Rieselfeldern; Proben von Kanalabwässern und gereinigten Drainwässern etc.

d) Musterstücke für die Herstellung der Strassen-Entwässerungs- und Hausanschluss-Leitungen.

(Im Freien.)

1. Ein gusseiserner Inspektionskasten.
2. Ein oberirdischer Regenrohrsiphon.
3. Ein unterirdischer desgl.
4. Ein gerades Thonrohr, 16 cm Durchmesser.
5. Ein Thonrohrbogen desgl.
6. Eine Thonrohrgabel $\frac{16}{11}$ cm Durchmesser.
7. Ein Thonrohrtaper $\frac{16}{11}$ cm desgl.
8. Eine Revisionsbrunnen-Abdeckung.
9. Ein Gullyrost,
10. Ein Gullyabflussstück.
11. Eine Gullyverschlussklappe.
12. Ein Steigeeisen.
13. Ein Stutzrohr, 45 cm l. W.
14. Ein gerades Thonrohr, 48 cm l. W.
15. Ein Gabelrohr, 42 cm l. W.
16. Ein gerades Thonrohr, 39 cm l. W.
17. Ein Stutzrohr, 36 cm l. W.
18. Ein Gabelrohr, 33 cm l. W.
19. Ein gerades Thonrohr, 30 cm l. W.
20. Ein Stutzrohr, 27 cm l. W.
21. Ein Gabelrohr, 24 cm l. W.
22. Ein gerades Thonrohr, 21 cm l. W.

Verwendungsart an dem ausserhalb des Gebäudes errichteten besonderen Bauwerk in natürlicher Grösse zu ersehen.

Materialien zum Bau der Strassen-entwässerungs-Leitungen.

e) Bauwerke etc. (im Freien).

1. Bauwerk in natürlicher Grösse, darstellend Hausanschlussleitungen mit Vorfluthkanal und Nothauslass.
 2. Rieselfeld mit Wiesen- und Beetanlagen.
 3. Meteorologische Stationen für Kanalisation und Rieselfeldzwecke.
-

XIII. Wasserwerke.

— *Raum T.* —

Allgemeines.

Der Wasserversorgung der Stadt Berlin dienen gegenwärtig 6 Werke, welche nach den ihnen gestellten Aufgaben in 3 Gruppen zerfallen.

Die erste Gruppe dient der Gewinnung und Reinigung des Wassers; zu ihr gehören das Werk Tegel und das Werk Müggelsee. Ersteres entnimmt das Wasser dem Tegeler See, also dem Havelgebiete, letzteres dem Müggelsee, also dem Wassergebiete der Spree.

Diese beiden Werke fördern das durch Sandfiltration gereinigte Wasser in die Behälter der zur zweiten Gruppe gehörenden Werke, und zwar sind dies: für Werk Tegel das Werk Charlottenburg und für Werk Müggelsee das Werk Lichtenberg. Die Wasserbehälter dieser beiden Zwischenwerke sind zur Ausgleichung des in den Tages- und Nachtstunden schwankenden Wasserverbrauches in der Stadt bestimmt; aus ihnen wird durch Druckpumpen das Wasser in die Rohrleitungen der Stadt gepresst und so den Verbrauchsstellen zugeführt.

Eine Ausnahme von dieser direkten Zuführung ist für diejenigen Bezirke erforderlich, deren Strassennetz wesentlich höher als das der übrigen Stadt liegt. Diese Bezirke werden durch Vermittelung der Werke der dritten Gruppe versorgt, welche das Wasser zunächst in Hochbehälter heben, aus denen es den Verbrauchsstellen zufließt. Diesem Zwecke dienen für die nördliche Hochstadt das Werk Belforterstrasse, für ein kleines südliches Gebiet am Kreuzberge das Werk Tempelhofer Berg.

A. Innerhalb des Gebäudes der Stadt Berlin sind ausgestellt:

1. Generalstabskarte von Berlin und Umgebung im Massstabe 1 : 25 000 nebst eingezeichnetem Rohrplane.

Zeigt die Lage der Werke, sowie der Zuleitungs- und Hauptvertheilungsröhren.

2. Schaubild des Werkes Tegel.
3. „ „ „ Müggelsee.
4. „ „ „ Charlottenburg.
5. „ „ „ Lichtenberg.
6. „ „ „ Belforterstrasse.
7. „ „ „ Tempelhofer Berg.

Diese Schaubilder geben eine Darstellung der äusseren Gesamtanordnung der einzelnen Werke.

Zur Veranschaulichung von Einzelheiten der Ausführungen sind hauptsächlich die Anlagen der Werke Müggelsee-Lichtenberg gewählt. Diese Werke sind noch nicht völlig ausgebaut, sondern erst zur Hälfte fertig gestellt; das dritte Viertel ist augenblicklich in der Ausführung begriffen.

a) Werk Müggelsee.

8. Lageplan des Werkes Müggelsee.

Das Grundstück des Werkes Müggelsee wird durch eine öffentliche Strasse (Chaussee) durchschnitten. Auf dem kleineren, an dem See gelegenen Grundstücke liegen die Maschinen und sonstigen Einrichtungen zum Schöpfen des Wassers und Fördern desselben auf die Filter; der grössere nördliche Theil enthält die Filteranlagen, die Sandwäschen und die Maschinen zur Förderung des Wassers nach Werk Lichtenberg. Sämmtliche Maschinenhäuser sind für die Kohlenbeschaffung durch ein Schienengeleis an den Bahnhof Friedrichshagen angeschlossen.

Ausserdem sind die nothwendigen Wohn-, Verwaltungs- und Werkstattgebäude vorhanden.

Zur Sicherung gegen Betriebsunterbrechungen ist die ganze Anlage in 4 Abtheilungen zerlegt, deren jede selbständig für sich arbeiten kann, die sich aber in beliebiger Zusammensetzung gegenseitig ergänzen können.

9. Zeichnung einer Saugekammer am See.

Das in einer Entfernung von 120 m vom Ufer mittelst hölzerner Saugleitungen von quadratischem Querschnitt aus dem Müggelsee entnommene Wasser durchfliesst, bevor

es zu den Maschinen gelangt, eine Saugekammer, in welcher es mittelst eines aufgestellten kupfernen Siebes von den gröberen Schmutztheilen befreit wird.

10 und 11. Zeichnungen eines Schöpfmaschinenhauses.

Zu jeder der 4 Abtheilungen gehört ein Maschinenhaus mit 3 Schöpfmaschinen, von denen gleichzeitig 2 Stück thätig sind, und deren jede in der Stunde 1134 cbm Wasser 8 m hoch auf die Sandfilter heben kann. Die Maschinen sind stehende Verbundmaschinen von je 40 PS und treiben je zwei einfach wirkende, stehende Plungerpumpen, zu denen das Wasser durch ein besonderes Rohr aus der vorerwähnten Saugekammer in den Sumpf fliesst.

12. Zeichnung eines Filters.

13. Zeichnung von Einzelheiten eines Filters.

14. Modell eines Filters (je die Hälfte von zwei zusammenstossenden Filtern).

Durch die Sandfilter sollen 179 000 cbm Wasser in 24 Stunden gereinigt werden. Diesem Zwecke genügen, bei einer Filtergeschwindigkeit von 0,10 m in der Stunde, für jede der 4 Abtheilungen 8 Filter von je 2330 qm Sandfläche, zu denen noch je 3 (bei der 3. und 4. Abtheilung je 4) derselben Grösse als Reserve für die bei Reinigung etc. ausgeschalteten Filter kommen.

Bauweise und Betrieb der Filter ist für den ausserhalb des Gebäudes der Stadt Berlin ausgestellten Filterbau unter No. 48 eingehender beschrieben.

15. Zeichnung einer Sandwäsche.

16. Zeichnung einer Sandwaschtrommel.

Der bei der Filtration verschmutzte Sand wird abgeräumt und in der, inmitten jeder Abtheilung von 11 bzw. 12 Filtern liegenden Sandwäsche zur Wiederverwendung gereinigt. In die mit schraubenförmigen Gängen versehene Waschtrommel, welche 8 Umdrehungen in der Minute macht, treten das Wasser und der Sand von den entgegengesetzten Enden ein, so dass letzterer schliesslich nur mit ganz reinem Wasser in Berührung kommt und völlig gereinigt die Trommel verlässt.

17. Zeichnung eines Reinwasserbehälters.

Als Vermittler zwischen Filter und Fördermaschinen gehört zu jeder Abtheilung der Filteranlagen ein Reinwasserbehälter von rund 2500 cbm Inhalt. In diesem wird das Wasser durch abwechselnd an die Seitenmauern an-

geschlossene Leitmauern zu einer schlangenförmigen Bewegung gezwungen, um ein Stagniren desselben in den Ecken zu verhindern.

18. Zeichnung einer Fördermaschinen-Anlage.

19. Zeichnung einer Fördermaschine.

Wie bei den Schöpfmaschinen sind für jede Abtheilung 3 Fördermaschinen vorhanden, von denen zwei gleichzeitig in Thätigkeit sind. Die Fördermaschinen sind liegende Verbundmaschinen; jede derselben hat 155 PS und fördert mittelst zweier doppelt wirkender Plungerpumpen 22 375 cbm Wasser in 24 Stunden unter einem Höchstdruck von 36 m. Zu jeder Abtheilung gehören 9 Dampfkessel von je 62 qm Heizfläche mit 5 Atm. Ueberdruck.

20. Zeichnung eines Schiebers mit Uebergangsröhr.

Die Hauptrohrleitungen, welche von den Werken zur Stadt führen, bestehen aus gusseisernen Röhren von 1200 mm lichter Weite.

Zur Absperrung dieser weiten Stränge sind Schieber von 910 mm Weite mit einem kurzen Uebergangsröhr auf der Zulauf- und einem längeren Uebergangsröhr auf der Auslaufseite verwendet, um die sehr kostspieligen und schwer zu handhabenden 1200 mm Schieber zu vermeiden. Erfahrungsmässig bewirkt eine solche Verengung des Querschnittes nur eine kaum merkbare Vermehrung der Druckhöhe.

21. Druckrohrplan Müggelsee - Lichtenberg.

Die beiden Rohrleitungen, welche das Wasser von Werk Müggelsee dem Werk Lichtenberg zuführen, sind an 3 Punkten durch Schieberstellungen so verbunden, dass jede Theilstrecke im Falle eines Rohrbruches ausgeschaltet und durch den nebenliegenden Strang ersetzt werden kann.

Die beiden Stränge kreuzen, vom Werk Müggelsee aus, zunächst die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn mittelst einer gewölbten Unterführung und sind dann auf möglichst kurzem Wege durch die zum Theil sumpfigen Niederungen, welche im Münchehofer und Dahlwitzer Moor eine besondere Befestigung des Untergrundes nothwendig gemacht haben, auf das höhere Gelände, welches bei Mahlsdorf erreicht wird, geführt. Von da ab geht die Rohrfahrt in nahezu gerader Linie nach dem Werke Lichtenberg, wobei nur in der Unterführung unter der Ostbahn und der Brücke über die Wuhle besondere Kunstbauten nöthig geworden sind.

b) Werk Lichtenberg.

22. Lageplan des Werkes Lichtenberg.

Auch für das Werk Lichtenberg ist der Grundsatz der Zerlegung der Anlagen in 4 einzelne Abtheilungen, soweit es sich um die bedeutend überwiegende Versorgung der Unterstadt handelt, durchgeführt.

Letzterem Zwecke dienen die 4 mittleren der auf dem Lageplan ersichtlichen 6 Maschinenhäuser; die beiden äussersten Häuser enthalten die Maschinen zur Versorgung der sogenannten Hochstadt.

Hinter den Maschinenhäusern liegen 4 Reinwasserbehälter, neben denselben 2 Condensationswasserteiche.

Ausserdem befinden sich auf dem Grundstücke die nöthigen Wohn-, Verwaltungs- und Werkstattgebäude.

23. Zeichnung eines Reinwasserbehälters.

Für die Berechnung der Grösse der Reinwasserbehälter ist die Erfahrung massgebend gewesen, dass zur Ausgleichung des schwankenden Verbrauches ein Nutzinhalt von 25 Procent der in 24 Stunden zu vertheilenden Wassermenge genügt. Es sind daher, dem Zerlegungsgrundsatz entsprechend, vier von einander ganz unabhängige Behälter, jeder mit rund 15 000 cbm Nutzinhalt angeordnet. Jeder Behälter ist durch eine Scheidewand in zwei Theile von gleichem Inhalte zerlegt; auf diese Weise ist für je 2 Abtheilungen ein Behälter von rund 7500 cbm Inhalt als Reserve geschaffen. Die Behälter sind, wie diejenigen des Werkes Müggelsee (No. 17) mit Leitmauern versehen.

24. Zeichnung eines Kondensationswasserteiches.

Zum Abkühlen des Kondensationswassers zwecks Wiederverwendung desselben ist für je 2 Abtheilungen ein Kühlteich von rund 9300 cbm Wasserinhalt bestimmt.

c) Werk Tegel.

25. Lageplan des Werkes Tegel.

Das Werk Tegel besteht aus zwei annähernd gleich leistungsfähigen Abtheilungen, welche, ähnlich wie die 4 Abtheilungen des Werkes Müggelsee, sich gegenseitig ergänzen können, im Allgemeinen aber jede selbständig für sich arbeiten.

Die überwiegende Grösse des Grundstückes für die Abtheilung A erklärt sich daraus, dass ursprünglich das Wasser aus 23 Brunnen entnommen worden ist, deren

Reihe sich in einer Ausdehnung von nahezu 1500 m am Ufer des Tegeler See's hinstreckt. Später wurde diese Art der Wassergewinnung aufgegeben und das Wasser unmittelbar aus dem See geschöpft.

Im Uebrigen enthalten beide Abtheilungen dieselben Baulichkeiten und Einrichtungen, wie sie unter No. 8 für Werk Müggelsee aufgeführt sind.

- 26. Grundriss des Maschinenhauses der Abtheilung B.
- 27. Zeichnung einer Schöpfmaschine „ „ „
- 28. Zeichnung einer Fördermaschine „ „ „

Das Maschinenhaus enthält in einem gemeinschaftlichen Raume die 3 Schöpfmaschinen und die 5 Fördermaschinen; sämtliche fünf Maschinen sind Woolf'sche Balanciermaschinen. Die Pumpen saugen aus wasserdicht gemauerten Kammern, in denen sie stehen. Die Pumpenkammern der Schöpfmaschinen werden durch 2 heberartig wirkende Saugerohre von je 1200 mm Weite gespeist, welche das Wasser aus einer Saugekammer am Seeufer entnehmen. Das Kesselhaus enthält 7 Kessel Schulz-Knaudt'scher Bauart mit 5 Atmosphären Ueberdruck.

- 29. Zeichnung eines Gitterschiebers für ein 1200 mm Rohr.

Abweichend von dem unter No. 20 angeführten Grundsatz ist hier das Beispiel eines für Werk Tegel — allerdings nur ein Mal — ausgeführten grösseren Schiebers gegeben.

- 30. Zeichnung der Wege des Wassers auf den Schöpf- und Filterwerken.

Eine vergleichende Zusammenstellung der Wege, welche das Wasser von der Schöpfstelle an durch die Schöpf-, Filter- und Förderanlagen der Werke Tegel und Müggelsee bis zum Austritt in die nach den Zwischenwerken (Charlottenburg und Lichtenberg) führenden Druckrohrstränge zu durchlaufen hat.

- 31. Zeichnung des Dückers durch den Schifffahrtskanal.

Der Druckrohrstrang Tegel-Charlottenburg ist unter der Spree und dem Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal durch Dückeranlagen hinweggeführt.

d) Werk Belforterstrasse.

- 32 u. 33. Zeichnungen eines Maschinenhauses.

Das Maschinenhaus enthält 2 liegende high-duty-Maschinen nach Worthington mit 65 PS; das Kesselhaus 4 Kessel Schulz-Knaudt'scher Bauart.

34. Zeichnung eines Reinwasserbehälters.

Das Werk besitzt 2 kreisförmige Tiefbehälter von 3000 und 7000 cbm Inhalt; letzterer ist hier dargestellt. Diese Behälter dienen ähnlichen Zwecken, wie die Behälter auf Werk Lichtenberg (No. 23); aus diesem wird hier das Wasser in einen Hochbehälter von 1200 cbm Inhalt gehoben.

35. Modell eines Kühlwerkes.

Dieselbe Aufgabe wie die Kondensationswasserteiche auf Werk Lichtenberg (No. 24) erfüllt auf Werk Belforterstrasse das im Modell ausgestellte Kühlwerk (Gradirwerk).

36. Aeltere Ansicht des (jetzt aufgegebenen) Werkes vor dem Stralauer Thore.

37. Aeltere Ansicht des Werkes auf dem Windmühlenberge (jetzt Werk Belforterstrasse).

38. Eine Sammlung von Photographien bzw. Lichtdrucken.

Dieselben zeigen zum Theil verschiedene in der Ausführung begriffene Anlagen der Werke Müggelsee-Lichtenberg, zum grösseren Theile geben sie die nach der Natur aufgenommenen Ansichten der fertigen Bauwerke.

39. Stadtplan mit Angabe der Druckrohre und des Wasserverbrauches f. d. Hektar.

40. Bildliche Darstellung des täglichen Wasserverbrauches Berlins im Jahre 1895.

41. Eine Hydrant-Aufstellung.

42. Eine Schieber-Aufstellung.

43. Eine Sammlung von Betriebs-Werkzeugen für Strassenhidranten und Schieber.

44. Verschiedene Wassermesser.

45. Ein Plumber-Wagen mit Inhalt.

46. Verschiedene zerstörte Leitungstheile.

47. Eine Sammlung von Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchungen des Wassers.

B. Ausserhalb des Gebäudes der Stadt Berlin.

48. Ein Filter im Betriebe.

Der Filterbau ist an dem zum Fischereigebäude führenden Wege errichtet; er ist eine genaue Nachbildung

eines der neuen auf Werk Müggelsee erbauten Filter, welche unter No. 12—14 erwähnt sind, mit der Massgabe jedoch, dass hier von der eigentlichen Filterfläche nur ein Bruchtheil dargestellt ist. Während jedes der 46 Filter auf Werk Müggelsee eine Sandfläche von rund 2330 qm besitzt, hat das Ausstellungsfilter nur eine solche von 88 qm, liefert also in der Zeiteinheit auch nur etwa den 26. Theil filtrirten Wassers.

Die der Rieselfeldanlage zugewandte Seitenfront zeigt den mit Spiegelscheiben abgeschlossenen Durchschnitt des Filters.

Die erste Oeffnung *A* gestattet einen Einblick in den mit Kreuzkappen überdeckten Filterraum und zeigt die Filterschichten in natürlicher Stärke.

Ueber einer Feldsteinpackung von 0,30 m Höhe liegt eine gleich hohe Kiesschicht, auf welcher dann die eigentliche, die Filtration bewirkende Sandschicht in einer Höhe von 0,60 m Stärke lagert. Der höchste Wasserspiegel liegt 1,30 m über Oberkante Sand.

Die Filtration wird nun in folgender Weise bewirkt:

Das in das Filter gepumpte schmutzige Wasser fällt durch seine eigene Schwere durch die Filterschichten, lässt dabei auf der Oberfläche des Sandes seine schmutzigen Bestandtheile zurück, sammelt sich, nachdem es auf dem Boden des Filters angekommen ist, in dem Reinwasserkanal und gelangt in diesem durch die in der Wand II befindliche Oeffnung in das Schwimmerhaus. Die Filtrationsgeschwindigkeit, d. h. die Höhe der Wassersäule, welche in 24 Stunden durch die Filterschichten hindurchzieht, beträgt 2,40 m, so dass also durch ein Quadratmeter Sandoberfläche in 24 Stunden 2,40 cbm Wasser gereinigt werden. Die Geschwindigkeit des filtrirenden Wassers ist eine so geringe, dass sie mit Augen nicht wahrgenommen werden kann, denn dieselbe ergibt sich zu $\frac{2,40}{24} = 0,10$ m in der Stunde und zu $\frac{100}{60} = 1,666$ mm in der Minute und zu 0,02777 mm in der Sekunde.

Da nun die Sandoberfläche des Filters bekannt ist, so ergibt sich leicht, wieviel reines Wasser das Filter pro Zeiteinheit liefern muss. Zur Regulirung des Wasserabflusses ist in die Wand IV ein Schlitz (Wehr) von bestimmter Grösse eingebaut und es wird nun aus diesem Schlitz immer dasselbe Wasserquantum abfliessen, wenn man das Wasser hinter dem Schlitz, also in Kammer C,

immer auf derselben Höhe hält. Sache des Filterwärters ist es, dafür zu sorgen, dass der vorhandene Schwimmer stets auf derselben Höhe bleibt. Dieses erreicht er durch Oeffnen und Schliessen des in der Wand III befindlichen Schiebers.

Wird ein frisches Filter, dessen Sandoberfläche noch vollkommen rein ist, angelassen, dann steht das reine Wasser in der Kammer *B* in derselben Höhe wie das schmutzige Wasser im Filter; infolgedessen braucht der Schieber in der Wand III nur sehr wenig geöffnet zu werden, um das Wasser in Kammer *C* auf der vorgeschriebenen Höhe zu halten. Im weiteren Verlaufe der Filtration setzen sich nun alle im Wasser enthaltenen Unreinigkeiten auf der Sandoberfläche ab und bilden einen immer dichter werdenden Teppich, welcher dem durchsickernden Wasser einen gewissen Widerstand entgegensetzt und dadurch eine gewisse Reibung erzeugt. In Folge dieser Reibung kann das Wasser in der Kammer *B* nicht mehr eben so hoch steigen wie in *A* und es muss dann der Schieber in der Wand III weiter geöffnet werden, um den Wasserstand in *C* zu halten. Schliesslich sinkt bei der immer weiter zunehmenden Verschmutzung des Filters der Wasserstand in *B* so tief, dass der Wasserstand in *C* nicht mehr gehalten werden kann; es ist dies dann ein Zeichen dafür, dass das Filter ausser Betrieb gesetzt und gereinigt werden muss.

Die Zeit, nach welcher dies zu geschehen hat, schwankt je nach der Beschaffenheit des Wassers von 2 Wochen im Sommer, bis zu 12 Wochen im Winter. Soll ein Filter gereinigt werden, dann wird der Zufluss geschlossen und das Sandventil geöffnet, durch welches dann das Wasser bis unter die Oberfläche des Sandes abgelassen wird; hierauf wird der schmutzige Sand in einer Stärke von ungefähr 1 cm abgehoben und durch den Karrgang nach der Sandwäsche geschafft, wo die Reinigung des Sandes mittelst Sandwaschtrommeln erfolgt. Das Filter kann, sobald der schmutzige Sand ausgekarrt ist, wieder in Benutzung genommen werden. Ist die 60 cm starke Sandschicht allmähig bis auf 30 cm abgehoben, dann wird das Filter längere Zeit ausser Betrieb gesetzt und der Sand wieder auf die ursprüngliche Stärke von 60 cm aufgefüllt.

Die Kammer *D* dient zur Aufnahme des reinen Wassers und aus ihr führen die Verbindungsrohre zum Reinwasserbehälter und zum Ablasskanal.

Die Front am Weg zum Fischerei-Ausstellungsgebäude zeigt eine Trennungswand zwischen zwei Filtern mit den zur Aufnahme des Seitenschubes der Gewölbe nöthigen Abschlusstonnen und diejenige nach der elektrischen Ausstellungsbahn eine seitliche Abschlusswand mit den Böschungen und dem mittleren Bankett.

Die Gewölbe sind mit einer 60 cm starken Erdschicht gegen Frost geschützt und das Niederschlagswasser wird direkt in das Filter geleitet und mitfiltrirt.

Die Maurerarbeiten wurden ausgeführt von Herrn Maurermeister G. Tesch, Berlin,

die Zimmerarbeiten von Herrn Zimmermeister E. Schrammer, Friedrichshagen,

die Steinmetzarbeiten von Herrn Lehmann, Striegau,

die Dachdeckerarbeiten von der Firma W. Neumeister, Berlin,

die Klempnerarbeiten von Herrn Klempnermeister W. Quandt, Berlin,

die Tischlerarbeiten von der Firma L. Schumann, hier,

die Thürbeschläge von dem Hofkunstschlosser Herrn P. Markus, hier,

die schmiedeeisernen Fenster von dem Schlossermeister O. Lubitz, hier,

die Glaserarbeiten von L. Westphal, hier,

die Verblendklinker für das Innere der Filter lieferten die Herren Gebrüder Buggenhagen, Freienwalde a./O.,

die Wölbklinker theils die Aktiengesellschaft Birkenwerder, theils Herr Otto Lindner, Birkenwerder,

die Hartbrandsteine die Herren Maywald u. Steinberg, Königswusterhausen,

die äusseren Verblend- und Formsteine Herr Heidepriem, Rathenow,

die Cementlieferung hatte die Rüdersdorfer Cementfabrik R. Guthmann u. Jeserich, Berlin,

die Eisenkonstruktion für die Spiegelscheiben lieferten die Herren Belter und Schneevogl, Berlin,

die Rohrleitungen und Regulirvorrichtungen die Berliner Aktiengesellschaft Freund u. Co., Charlottenburg, zum Theil auch die Maschinenfabrik Cyklop, hier.

49. Theil einer hydraulischen Weiche.

Derartige Weichen sind, wie unter No. 21 erwähnt, in den Doppelstrang Müggelsee-Lichtenberg eingebaut. Die Rohrleitungen haben 1200 mm Durchmesser, die mit D. R. P. Entlastung versehenen Schieber sind nur 910 mm weit

zwischen Venturi - Uebergangsrohren (vergleiche No. 20). Neben der Weiche ist die Lagebezeichnung derselben — Tafel und Richtungspfeil — dargestellt. Im Anschlusse ist eine 300 mm Entleerungsleitung mit zwei Absperrungen verschiedener Konstruktion gezeigt, welche in einer Thonrohrableitung endigt.

50. Theil einer Strassenleitung.

Die eben erwähnte 300 mm Entleerungsleitung ist hier zugleich als Vertheilungsrohr benutzt, von welchem eine 150 mm Vertheilungsleitung abzweigt. In letztere ist ein Hydrant (Wasserentnahmestelle für Feuerlöschzwecke, Kanal- und Rinnsteinspülung) eingebaut, sowie ein Hausleitungsanschluss mit Wassermesser.

51. 600 mm Doppelmuffen- und Ueberschieber-Verbindungen für Ausschneidungen und Reparaturen.

52. Verschiedene Rohrtheile, Schieber u. s. w. der alten englischen (jetzt aufgegebenen) Wasserwerksanlage vor dem Stralauer Thore (aus den Jahren 1853—1868).



Katalog für die Sonder-Ausstellung der Stadtgemeinde Berlin Berliner
Gewerbe-Ausstellung von 1896

Berlin 1896

Techn. 1451 rs

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11823947-9